



Miele

Instrucciones de manejo

**Termodesinfectora
automática
PG 8536**

Le agradecemos la confianza depositada en nuestra firma y esperamos disfrute de su nuevo aparato. Por ello es **imprescindible**, antes de su primera utilización leer las "Instrucciones de manejo", para evitar posibles daños tanto al usuario, como al aparato.

es - ES, CL

M.-Nr. 10 317 330

Advertencias e indicaciones de seguridad	6
Uso apropiado	6
Símbolos en el aparato	10
Finalidad	11
Perfiles de usuario	12
Descripción del aparato	13
Elementos de mando	14
Funcionamiento del display	16
Ejemplos de la lista de selección	16
Ejemplos de la indicación del desarrollo del programa	17
Menú contextual	18
Modif. idioma del display	19
Modificar de nivel de manejo	20
Preselección de la hora de inicio	22
Fallos actuales	24
Regenerar	24
Abrir y cerrar la puerta	25
Bloqueo electrónico de puerta	25
Abrir la puerta con el desbloqueo de emergencia	25
Sistema descalcificador	26
Ajustar el descalcificador de agua	26
Indicación de regeneración	26
Limpia el descalcificador de agua	27
Llenar el depósito de sal	28
Colocar el depósito de sal	28
Realizar la regeneración	29
Reconocimiento automático del carro	30
Vigilancia brazos aspersores	31
Técnica de aplicación	32
Análisis proteínicos	32
Colocación de los objetos a limpiar	33
Ajuste de la altura de un cesto superior	34
Instrumental de quirófano (OP)	35
Oftalmología	36
Instrumental anestésico (AN)	37

Índice

Biberones (BC)	38
Calzado especial para intervenciones quirúrgicas	39
Útiles de laboratorio	40
Técnica de procesos químicos	43
Dosificación de productos químicos líquidos	48
Sistemas de dosificación	49
Mensaje "Llenar contenedor DOS [X]"	49
Llenado de recipientes con productos químicos	50
Mensaje "Comprobar el sistema de dosificación [X]"	51
Purga de aire de los sistemas de dosificación	51
Funcionamiento	52
Conexión	52
Tecla Reset	52
Iniciar un programa	52
Desarrollo del programa	53
Fin del programa	53
Desconexión	53
Cancelación del programa	54
Interrumpir un programa	55
Documentación de procesos	56
Medidas de mantenimiento	57
Mantenimiento	57
Validación del proceso	58
Controles rutinarios	58
Limpieza de los filtros de la cuba	59
Limpieza del filtro grueso	59
Limpieza del filtro de gran superficie y del microfiltro fino	60
Limpieza de los brazos aspersores	61
Limpieza de los elementos de mando	62
Limpieza del frontal del aparato	62
Limpieza de la cuba	62
Limpieza de la junta de la puerta	62
Carros, cestos y complementos	63
Mantenimiento de la unidad de secado (TA)	64
Sustituir el filtro grueso	64
Sustitución del filtro fino	65

Solución de pequeñas anomalías	66
Interrupción térmica	66
Limpieza de los filtros de entrada de agua	67
Servicio Post-Venta	68
Emplazamiento	69
Conexión eléctrica	70
Conexión de agua	71
Conectar la entrada de agua	71
Conexión de agua destilada (resistente a la presión) > 60 - 1000 kPa de sobrepresión	73
Conexión de agua destilada sin presión 8,5 - 60 kPa (opcional)	73
Conectar el desagüe	74
Datos técnicos	75
Equipamiento opcional del aparato	76
Equipamiento especial OXIVARIO y ORTHOVARIO	77
Finalidad	77
Áreas de aplicación	77
Advertencias e indicaciones de seguridad	78
Conexión del recipiente con la solución de H ₂ O ₂	78
Reciclaje de aparatos inservibles	79

Advertencias e indicaciones de seguridad

Esta termodesinfectora cumple las normativas establecidas en materia de seguridad. Sin embargo, el uso indebido del mismo puede provocar daños físicos y materiales.

Lea detenidamente las instrucciones de manejo antes de utilizar la termodesinfectora. De este modo Vd. no correrá ningún riesgo y evitará averías en el aparato.

Guarde cuidadosamente las instrucciones de manejo.

Uso apropiado

► El uso de la termodesinfectora está limitado exclusivamente a los ámbitos de aplicación indicados en las instrucciones de manejo. Cualquier otro tipo de utilización, modificaciones o cambios no están permitidos y pueden resultar peligrosos.

Los procesos de limpieza y desinfección están concebidos exclusivamente para instrumentos o productos médicos así como para recipientes de laboratorio, que han sido declarados por el fabricante como retratables. Debe observar las indicaciones de los fabricantes de los objetos y del instrumental a limpiar.

El fabricante no se hace responsable de daños ocasionados por el uso indebido o por el manejo incorrecto del aparato.

► La termodesinfectora ha sido diseñada exclusivamente para su uso estacionario en interiores.

Observe las siguientes indicaciones a fin de evitar el peligro de sufrir lesiones

► La puesta en funcionamiento, mantenimiento y reparación de la termodesinfectora se realizará exclusivamente por el Servicio Post-Venta Miele. Para el mejor cumplimiento posible de las normativas BLP, directrices, etc. del reglamento de usuarios de productos médicos, se recomienda un contrato de mantenimiento Miele. Cualquier reparación del aparato deberá llevarse a cabo por personal autorizado, de lo contrario podrán surgir riesgos considerables para el usuario.

► La termodesinfectora no deberá emplearse en ambientes donde exista peligro de explosión o de heladas.

► La seguridad eléctrica de la termodesinfectora sólo queda garantizada cuando se conecta a un sistema de toma de tierra instalado de forma reglamentaria. Es imprescindible que se compruebe la instalación eléctrica, en caso de duda, haga que un técnico autorizado verifique la instalación.

No podrán reclamarse al fabricante daños y perjuicios originados por la falta de una toma de tierra o por la interrupción de la misma (p. ej. descarga eléctrica).

► Una termodesinfectora dañada o con fugas puede poner en peligro su seguridad. Desconecte inmediatamente la termodesinfectora e informe al Servicio Post-Venta Miele.

Advertencias e indicaciones de seguridad

- ▶ El personal que maneje la termodesinfectora deberá estar autorizado y recibir regularmente la formación pertinente. Queda terminantemente prohibido el manejo de la termodesinfectora por personas que no dispongan de la preparación y formación adecuadas.
- ▶ ¡Tenga cuidado al manejar sustancias químicas en el proceso (detergente y agente neutralizador)! Estos productos pueden contener componentes ácidos o irritantes.
¡Observe las normas de seguridad vigentes! ¡Utilice gafas y guantes de protección! En caso de utilizar sustancias químicas en el proceso deberán observarse las instrucciones de seguridad y las indicaciones de seguridad del fabricante de las mismas!
- ▶ La termodesinfectora está diseñada exclusivamente para el funcionamiento con agua y productos químicos previstos. La termodesinfectora no debe utilizarse con disolventes orgánicos o líquidos inflamables.
Entre otras cosas, existe peligro de explosión y el peligro de daños materiales por la destrucción de materiales sintéticos y de caucho y la salida de líquidos que ello provoca.
- ▶ ¡El agua de la cuba no es potable!
- ▶ No se apoye ni se siente en la puerta abierta, la termodesinfectora podría volcar o dañarse.
- ▶ Cerciórese de que los objetos cortantes o puntiagudos que se coloquen en posición vertical no puedan ocasionar lesiones.
- ▶ Tenga en cuenta las altas temperaturas posibles cuando la termodesinfectora esté funcionando. ¡Al abrir la puerta sin bloqueo existe el riesgo de sufrir quemaduras, escaldaduras y causticaciones o en caso de complemento de desinfectante, riesgo de inhalación de vapores tóxicos!
- ▶ Si en el agua de lavado pudieran generarse sustancias químicas tóxicas/químicas (p. ej. aldehídos en productos desinfectantes), debe comprobar con regularidad la estanqueidad de la puerta y, en su caso, el funcionamiento del condensador de vapor. El abrir la puerta de la termodesinfectora durante una interrupción de programa va unido en este caso a un riesgo especial.
- ▶ Si en caso de accidente entrase en contacto con vapores tóxicos o productos químicos ácidos, siga las indicaciones de la documentación de seguridad del fabricante de los productos químicos.
- ▶ Los carros, módulos, complementos y carga deberán enfriarse antes extraerlos; después vacíe en el tanque los posibles restos de agua caliente almacenados en objetos con cavidades.
- ▶ Tras el secado con la unidad de secado, abra la puerta solamente para que la carga y los objetos a limpiar, los carros, los módulos y complementos puedan enfriarse.
- ▶ No toque la resistencia calefactora cuando abra la puerta al finalizar el programa. Podría sufrir quemaduras incluso algunos minutos después del fin del programa.

Advertencias e indicaciones de seguridad

▶ No deberán emplearse, p. ej., mangueras o dispositivos con agua a alta presión para limpiar la termodesinfectora o las áreas en las inmediaciones de ésta.

▶ Desconecte la termodesinfectora de la red eléctrica durante su mantenimiento.

A fin de garantizar el mantenimiento de la calidad de limpieza de los productos médicos o vidrios de laboratorio problemáticos y evitar riesgos para el paciente y daños materiales, observe las siguientes indicaciones:

▶ Si la termodesinfectora se ha instalado para realizar desinfecciones encargadas por organismos oficiales, en caso de reparación o sustitución deben desinfectarse el condensador de vapor y sus conexiones a la cámara de lavado y al desagüe de la termodesinfectora.

▶ El programa sólo podrá ser interrumpido en casos excepcionales y por personal autorizado.

▶ El usuario deberá ajustar los estándares de lavado y desinfección para productos sanitarios en los procesos de desinfección en la práctica. Los procesos deberán controlarse y documentarse regularmente de manera termoelectrónica así como comprobando los resultados. En caso de procedimientos termoquímicos será necesario realizar comprobaciones adicionales con químico o bioindicadores.

▶ Para la desinfección térmica hay que utilizar las temperaturas y los tiempos que según disposiciones y normas, así como conocimientos microbiológicos e higiénicos, preparan la profilaxis contra infecciones.

▶ El tratamiento de productos médicos se realiza por medio de la desinfección térmica.

Para la desinfección de otros objetos que no son termorresistentes (p. ej. zuecos/calzado especial) se puede utilizar el programa DESIN-QUIMICA añadiendo un producto de desinfección. Los parámetros de desinfección se basan en los informes de los fabricantes de productos de desinfección. Tenga en cuenta especialmente sus instrucciones concernientes al manejo, las condiciones de servicio y la eficacia. La utilización de estos procedimientos termoquímicos no están indicados para el tratamiento de productos médicos.

▶ En determinadas circunstancias los productos químicos pueden causar daños en la termodesinfectora. Se recomienda respetar las recomendaciones del fabricante de los productos químicos. En caso de producirse daños o si existe una posible incompatibilidad de materiales, póngase en contacto con Miele.

▶ Los tratamientos previos (p.ej. con detergentes o desinfectantes) y determinadas suciedades así como agentes químicos, incluso combinados mediante interacciones químicas, pueden generar espuma. La espuma puede mermar el resultado de limpieza y desinfección.

Advertencias e indicaciones de seguridad

- ▶ El proceso de tratamiento debe ajustarse de forma que no salga espuma de la cuba. La espuma saliente pone en peligro el funcionamiento seguro de las termodesinfectoras.
- ▶ El proceso de tratamiento debe ser controlado con regularidad por el usuario para poder detectar la formación de espuma.
- ▶ Para evitar los daños materiales en las termodesinfectoras y en los accesorios utilizados debido al efecto de agentes químicos, suciedad acumulada y su interacción, tenga en cuenta las indicaciones del capítulo "Técnica de procesos químicos".
- ▶ La recomendación de utilización de productos químicos (como p. ej. productos de limpieza) no significa que el fabricante del aparato se haga responsable del efecto de los productos químicos sobre el material del producto a limpiar.
Tenga en cuenta que las modificaciones de fórmulas, las condiciones de almacenamiento, etc. no indicadas por el fabricante de los productos químicos pueden influir negativamente en la calidad del resultado de limpieza.
- ▶ Al utilizar productos de limpieza y productos químicos, observe en todo caso las indicaciones del fabricante. Emplee el producto químico en cuestión, exclusivamente para el caso de aplicación indicado por el fabricante a fin de evitar daños en el material y posibles reacciones químicas violentas (p. ej. reacción de gas detonante).
- ▶ En caso de aplicaciones problemáticas que exijan el cumplimiento de requisitos de calidad especialmente estrictos en los procedimientos de limpieza, se recomienda consultar previamente con Miele, a fin de establecer las condiciones de utilización (productos químicos, calidad del agua, etc.).
- ▶ Si se requieren requisitos de calidad especialmente estrictos en el proceso de limpieza y aclarado (p. ej. analítica química), el usuario debe realizar regularmente un control de calidad para asegurar los estándares de mantenimiento.
- ▶ Los carros, cestos y complementos deberán destinarse exclusivamente a los fines de aplicación y uso propios de los mismos.
Las partes interiores de los instrumentos con componentes huecos deben enjuagarse completamente con el agua de lavado.
- ▶ Es imprescindible vaciar los recipientes que contengan restos de líquido antes de su disposición en el aparato.
- ▶ Los objetos a limpiar solo pueden entrar en contacto con restos de disolvente o ácidos en la cuba. Esto es aplicable especialmente a ácidos clorhídricos, soluciones que contengan cloruros ni productos férricos corrosivos. La suciedad podrá contener tan sólo cantidades mínimas de disolventes, en particular de la clase de peligro A1.

Advertencias e indicaciones de seguridad

► Cerciórese de que el revestimiento exterior de acero inoxidable no llegue a entrar en contacto con soluciones o vapores que contengan ácido clorhídrico, a fin de evitar daños por corrosión.

► Tras realizar trabajos en la red de conducción de agua, debe purgarse la conducción de entrada de agua a la termodesinfectora.

De lo contrario, podrían resultar dañados componentes de la termodesinfectora.

► Observe las indicaciones de instalación de las instrucciones de manejo y las instrucciones de instalación.

Utilización de accesorios

► La conexión de accesorios Miele deberá realizarse únicamente para los fines de aplicación y uso propios de dichos accesorios. Miele le informará sobre los modelos apropiados.

► Solo deben utilizarse carros, cestos y complementos Miele. Miele no puede asegurar un resultado de limpieza y desinfección suficiente si se modifican los accesorios Miele o se utilizan otros carros y complementos. Los daños generados por esta causa quedan excluidos de la garantía.

► Únicamente debe emplearse productos químicos declarados por el fabricante como aptos para el campo de aplicación correspondiente. El fabricante de los productos químicos asume la responsabilidad de influencias negativas en el material de los objetos a limpiar y de la termodesinfectora.

Símbolos en el aparato



Atención:
¡Tenga en cuenta las instrucciones de manejo!



Atención:
¡Peligro por descargas eléctricas!

Reciclaje de aparatos inservibles

► Tenga en cuenta que el aparato inservible puede estar contaminado con sangre u otros líquidos biológicos y por ello es necesario descontaminarlo antes de su eliminación.

Por motivos de seguridad y de protección del medio ambiente, elimine cualquier resto de productos químicos teniendo en cuenta las directrices de seguridad (¡Utilice gafas protectoras y guantes!).

Elimine o destruya también el cierre de la puerta para que los niños no puedan encerrarse en el aparato. A continuación, entregue el aparato en un punto de recogida para su debido reciclaje. En caso de aparatos con sistema de tanque debe retirarse previamente el agua del tanque.

El fabricante no se hace responsable de los daños que se hayan originado por la no observancia de las "Advertencias concernientes a la seguridad".

Esta termodesinfectora Miele es apta para la limpieza, desinfección y secado de productos médicos, útiles de laboratorio y accesorios retratables de estos ámbitos.

Para ello debe observarse la información del fabricante de los productos médicos (EN ISO 17664) y los útiles de laboratorio.

Algunas áreas de aplicación son por ejemplo:

- instrumental quirúrgico,
 - instrumental de cirugía mínimamente invasiva,
 - instrumental de anestesia y cuidados intensivos,
 - biberones y tetinas,
 - calzado especial utilizado en intervenciones quirúrgicas,
- o
- útiles de laboratorio para investigación y producción,
 - útiles de laboratorio de ámbitos de analítica y preparación,
 - útiles de laboratorio de microbiología y biotecnología.

Por útiles de laboratorio se entiende desde cubetas de evaporación a tubos de centrifugadora.

El término "objetos a limpiar" tiene un carácter general en estas instrucciones de manejo, en el caso de que no se definan más detalladamente los objetos a tratar.

Con el fin de estandarizar el tratamiento de instrumental o útiles de laboratorio, éste se realiza preferiblemente a través de procesos de limpieza a máquina.

Si se requiere desinfección para protección del personal y de los pacientes, ésta se realizará mediante desinfección térmica, p. ej. con el procedimiento DESIN vario TD.

– El calzado especial termoinestable es una excepción para la que se dispone del programa DESIN-QUIMICA. –

Según el borrador A₀ de EN ISO 15883-1, la desinfección térmica se lleva a cabo aplicando los parámetros de 80 °C (+ 5 °C, - 0 °C) con 10 minutos de mantenimiento de temperatura (A₀ 600), o a 90 °C (+ 5 °C, - 0 °C) con 5 minutos de mantenimiento de temperatura (A₀ 3000), según la acción desinfectante deseada. El campo de acción de la A₀ 3000 incluye la inactivación del VHB.

Para la desinfección deben observarse en su caso las instrucciones legales u oficiales regionales (p. ej. para Alemania según el párrafo 18 de la Ley de prevención de infecciones alemana).

Las condiciones de limpieza deben adaptarse de forma óptima a la suciedad y los objetos que deban tratarse. La utilización de productos químicos apropiados debe ajustarse a las necesidades de limpieza así como a la analítica o al proceso analítico dado el caso.

Finalidad

El resultado de la limpieza es determinante para la seguridad de la desinfección, esterilización y la falta de residuos, así como para una reutilización segura.

Los mejores resultados para los productos médicos de limpieza continua se obtienen con el procedimiento DESIN vario TD o, si así fuera indicado, con el procedimiento ORTHOVARIO u OXIVARIO.

Para una limpieza adecuada del instrumental y los útiles, es importante utilizar complementos de carga específicos (carros, módulos, complementos, etc.). Pueden verse ejemplos de ello en el capítulo "Técnica de aplicación".

La termodesinfectora está ajustada para el aclarado con agua corriente o agua tratada (p.ej. agua destilada, agua pura, agua totalmente desalinizada (VE), agua desmineralizada de calidad adecuada para la técnica de aplicación). En el caso de útiles de laboratorio para fines analíticos, debe prestarse especial atención a una adecuada calidad del agua pura.

Esta termodesinfectora puede calificarse para la validación de los procesos según EN ISO 15883.

Perfiles de usuario

Ejecutantes en la rutina diaria

Para tareas de la rutina diaria, los usuarios deben estar debidamente instruidos y recibir formación regular sobre las funciones sencillas y la carga de las termodesinfectoras. Requieren conocimientos básicos sobre el lavado mecánico de productos médicos.

Los trabajos de la rutina diaria se efectúan en los niveles de manejo A y C.

Responsables en la rutina diaria

Para operaciones avanzadas, como pueden ser la interrupción o cancelación del programa, son necesarios unos conocimientos más amplios sobre el lavado mecánico de productos médicos.

Estos trabajos se realizan en los niveles de manejo B.

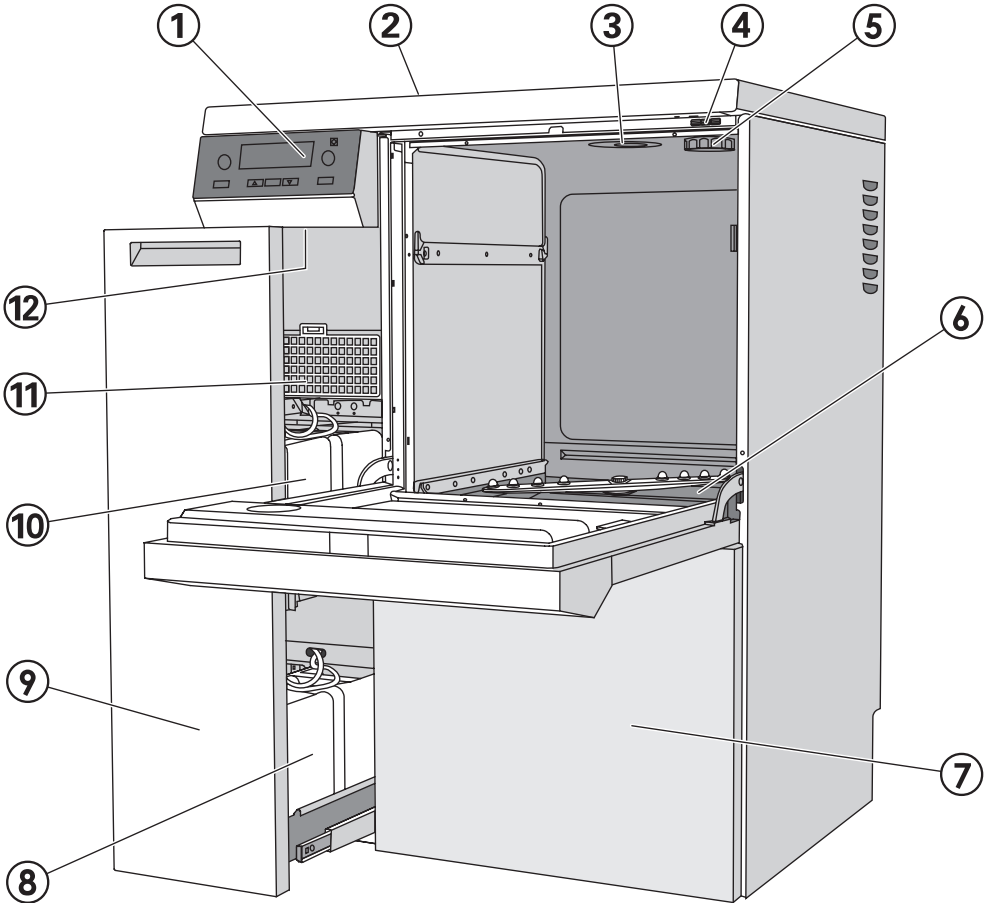
Actividades de servicio técnico y administración

Para realizar modificaciones en el proceso de lavado o adaptaciones en la termodesinfectora, p. ej. en los accesos utilizados o en las características del lugar de uso, se requieren conocimientos específicos adicionales sobre el aparato.

Las validaciones también exigen conocimientos específicos sobre el lavado mecánico de productos médicos, la técnica de procesos, así como sobre las normas y leyes aplicables.

Las actividades de servicio técnico y validaciones se realizan en el nivel de manejo D.

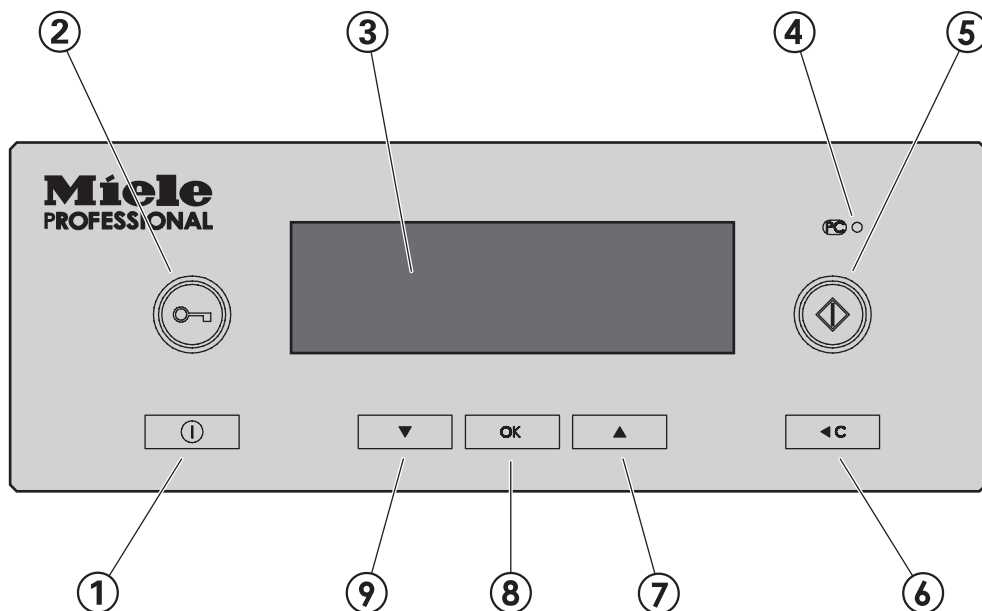
Descripción del aparato



- ① Control electrónico
- ② Interfaz serial, parte posterior (parte superior izquierda, detrás de la cubierta de chapa)
- ③ Entrada de agua
- ④ Acceso de la sonda de medición para validación
- ⑤ Soportes para el alojamiento del depósito de sal (descalcificador de agua)
- ⑥ Conjunto de filtros
- ⑦ Tapa de servicio
- ⑧ Depósito para sistemas de dosificación DOS 2 y DOS 4, opcional
- ⑨ Cajón DOS
- ⑩ Depósito para agente neutralizador (rojo) y detergente líquido (azul)
- ⑪ Unidad de secado (TA)
- ⑫ Tecla Reset

Descripción del aparato

Elementos de mando



① Tecla ① (On/Off)






Conectar y desconectar la termodesinfectora

② Tecla  (desbloqueo de la puerta)

③ Display

Si la termodesinfectora está en reposo, el display se apaga automáticamente aprox. a los 10 minutos; para volver a conectar el display, pulse una tecla cualquiera

Durante el funcionamiento, los avisos de anomalías que se produzcan se indicarán en el display junto con un número. Encontrará una tabla con todos los números de fallos en el manual de programación.

- ④ **Interfaz Servicio post-venta PC** 
Punto de control y transmisión del Servicio post-venta
- ⑤ **Tecla  (Tecla Start)**
Iniciar un programa
- ⑥ **Tecla  (Tecla Clear)**
 - volver al nivel anterior
 - anular los valores ajustados en los campos de introducción
 - Interrupción de un programa
- ⑦ y ⑨ **Teclas   (teclas de selección)**
 - Desplazar la posición de la marca en el display
 - cambiar los valores marcados
 - desplazarse
 - activar el menú contextual
 - mostrar parámetros de funcionamiento definidos por el usuario durante el desarrollo del programa
- ⑧ **Tecla OK**
 - confirmar el punto de menú marcado o el valor seleccionado,
 - confirmar mensajes de anomalía,
 - confirmar mensajes de diálogo
 - activar el gráfico A_0 durante el desarrollo del programa
 - activar evolución de la temperatura mientras el programa está en curso.

Descripción del aparato

Funcionamiento del display

En función al nivel de manejo, a través del display puede seleccionar las siguientes funciones:

- un programa / la relación de programas
- el menú de programación
- el menú de ajustes **⏏**

En el menú **Ajustes** **⏏** podrá adaptar el Profitronic a las necesidades que en ese momento presente la termodesinfectora. Encontrará más información en el manual de programación.

Ejemplos de la lista de selección



Con las teclas de selección **▲▼** es posible seleccionar los puntos de menú

Las teclas de selección **▲▼** permiten desplazar la marca en el display.

Con la tecla **OK** podrá confirmar los avisos o ajustes y pasar al siguiente menú o a otro nivel de menú.

Para seleccionar un punto de menú, márkelo con las teclas de selección **▲▼** y confirme pulsando la tecla **OK**.

En el display se muestran como máximo tres puntos de menú o posibilidades de selección. Una barra de desplazamiento en la parte derecha del display muestra que hay más puntos de menú o posibilidades de selección. Estas pueden mostrarse con las teclas de selección **▲▼**.

Una línea discontinua indica el final de la lista. La última entrada se encuentra por encima de la línea, la primera debajo.

Ejemplos de la indicación del desarrollo del programa



Durante el desarrollo del programa aparecen en el display:

- el nombre del programa
- el nivel de manejo
- el bloque de programa
- la temperatura del agua
(en el bloque de programa "Secado" la temperatura de aire)
- el tiempo restante previsto o el tiempo de programa recorrido
- indicaciones y avisos de anomalías (si las hubiera)

Menú contextual

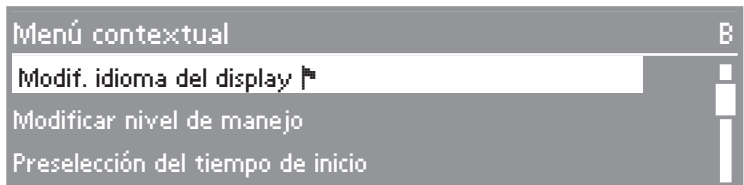
A través del menú contextual, algunas funciones pueden ser activadas en cualquier momento independientemente del nivel de manejo:

- Seleccionar el idioma de display
- Cambiar de nivel de manejo,
- Introducir la preselección de la hora de inicio,

En el nivel de manejo D se muestran también los mensajes de anomalía actuales (si los hay).

- Para acceder al menú contextual, pulse simultáneamente las teclas ▲ ▼ durante 3 s.

La finalización del programa se indica en el display



Con las teclas de selección ▲ ▼ es posible seleccionar los puntos de menú

Modif. idioma del display

Desde el menú contextual puede modificarse el idioma actual indicado en el display.
Este ajuste permanece hasta que se desconecta la termodesinfectora con la tecla $\text{\textcircled{D}}$.

El idioma establecido en Ajustes / Idioma $\text{\text{▮}}$ no varía. Esto significa que todos los protocolos e impresiones se seguirán emitiendo en el idioma del sistema.

- Seleccione el punto de menú **Modif. idioma del display** con \blacktriangle \blacktriangledown y actívelo con **OK**.

La bandera $\text{\text{▮}}$ detrás del texto **Modif. idioma del display** sirve de ayuda en caso de que no se comprenda el idioma del display.
En tal caso, cambie el punto de menú hasta que se visualice la bandera $\text{\text{▮}}$.

- Seleccione un idioma y confírmelo pulsando **OK**.


El idioma seleccionado aparecerá en el display.

- Abandone el menú contextual pulsando \blacktriangleleft **C**.

Menú contextual

Modificar de nivel de manejo

En el control electrónico de la termodesinfectora es posible elegir entre cuatro niveles de manejo.

Nivel de manejo	Permiso de acceso para
A y B	Selección de programas liberados en una lista.
C	Clasificación automática de programa a través de la codificación del carro.
D	Selección libre de programa en la relación de programas, programación y ajustes  .

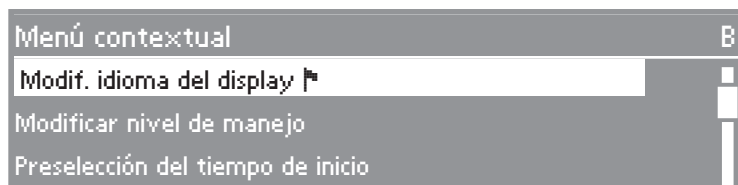
A través del menú contextual es posible conmutar entre los niveles de manejo.

A fin de impedir el acceso a los ajustes a usuarios no autorizados, al conmutar a otro nivel de manejo es necesario introducir un código.

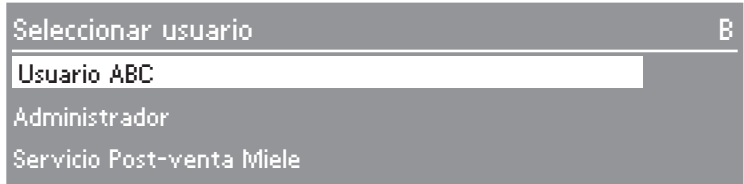
Es necesario ser administrador para cambiar los códigos de los diferentes usuarios o introducir nuevos. El usuario **Administrador** lo crea el Servicio Post-Venta de Miele.

- Pulse las teclas   simultáneamente durante 3 s.

La finalización del programa se indica en el display



- Seleccione el punto de menú **Modificar nivel de manejo** y conmute presionando **OK** al submenú.



- Seleccione un grupo de usuarios y confirme pulsando **OK**.
- Introduzca el código solicitado.



Con las teclas de selección ▲▼ se modifican los valores numéricos, con la tecla **OK** se confirma el valor ajustado y se conmuta a la siguiente posición de introducción.

El control conmuta al siguiente nivel de manejo.

- Abandone el menú contextual pulsando ◀C.

Las introducciones erróneas son indicadas con **Código incorrecto**.

- Anule el mensaje de anomalía pulsando **OK**.

Inicie nuevamente la conmutación a otro nivel de manejo.

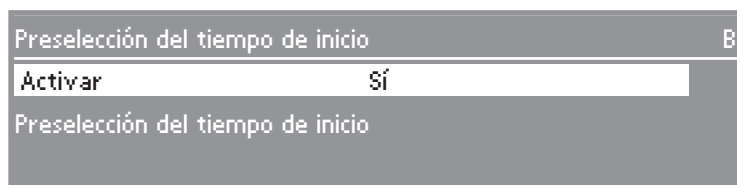
Menú contextual

Preselección de la hora de inicio

Por favor, para utilizar la preselección de la hora de inicio, consulte el capítulo "Técnica de aplicación/Instrumental oftalmología".

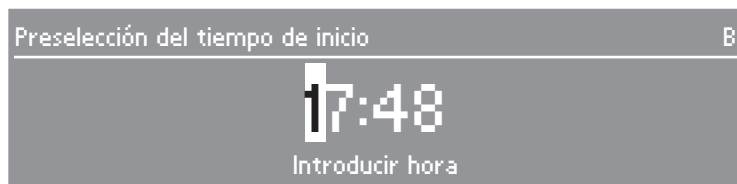
Es posible ajustar la hora de inicio de un programa.

- Para ello marque y confirme el punto de menú **Preselección del tiempo de inicio**.
- A fin de activar la preselección de tiempo de inicio, ajuste el punto de menú **Activar** en **Sí**.



- A fin de ajustar el tiempo de inicio, marque y confirme el parámetro **Preselección del tiempo de inicio**.

Se mostrará el menú de introducción de hora de inicio.



- Ajuste la hora de inicio deseada cifra por cifra y confirme.
- Pulse la tecla ◀ hasta que aparezca la **Lista de programas**.



- Seleccione el programa e inícielo con la tecla ◊.

Se mostrarán el programa seleccionado, el tiempo de inicio ajustado, la hora actual y el tiempo que queda hasta el inicio del programa.

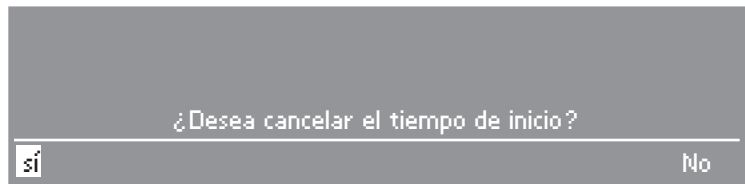


El programa seleccionado da comienzo automáticamente a la hora ajustada.

El inicio automático del programa puede cancelarse.

- Pulsar la tecla ◀C.

Se mostrará una consulta de seguridad:



- Para cancelar un programa, seleccione y confirme **Sí**.
- El inicio automático del programa se cancela. La indicación vuelve a la relación de programas. La función **Preselección del tiempo de inicio** está desactivada. Si se selecciona **No**, continúa la preselección del tiempo de inicio.
- Al terminar el programa, la función **Preselección del tiempo de inicio** será desactivada de nuevo.
- La función **Preselección del tiempo de inicio** también se puede desactivar sin iniciar un programa. Para ello, en el menú **Preselección del tiempo de inicio**, coloque el parámetro **Activar** en **no**.

Menú contextual

Fallos actuales

Este punto de menú se muestra en el nivel de manejo **D** cuando en ese momento existe al menos una anomalía.

En el nivel de manejo **D** es posible visualizar los avisos actuales de fallos en este punto de menú.

- Seleccione el punto de menú y confirme con **OK**.

Aparecerán los avisos de fallos actuales.

- Pulsando **OK** podrá conmutar entre los avisos de fallos.

- Abandone el menú contextual pulsando **◀C**.

Regenerar

Este punto de menú se muestra en el nivel de manejo **C** siempre y cuando no haya ningún programa en marcha.

Todos los pasos de trabajo relacionados con el descalcificador de agua se describen en el capítulo "Sistema descalcificador".


Bloqueo electrónico de puerta


La termodesinfectora cuenta con un sistema electrónico de bloqueo de puerta.

La puerta sólo puede abrirse cuando:

- la termodesinfectora está conectada a la red eléctrica,
- se encuentra conectado con la tecla ① y
- no se encuentra en marcha un programa de limpieza o de desinfección.

Abrir la puerta


- Pulse la tecla  haciendo simultáneamente el listón-tirador y abra la puerta.

 No toque la resistencia calefactora cuando abra la puerta al finalizar el programa. Podría sufrir quemaduras incluso algunos minutos después del fin del programa.


Cerrar la puerta

- Cierre la puerta y empújela hasta que encaje.

Abrir la puerta con el desbloqueo de emergencia

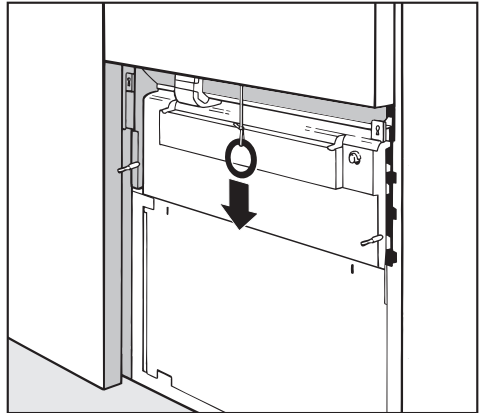
 El desbloqueo de emergencia debe accionarse únicamente si deja de poder abrirse la puerta de la forma habitual, p. ej., en caso de un corte de corriente.

¡Atención en caso de programas DESIN, véanse las Advertencias e indicaciones de seguridad!


 ¡Al abrir la puerta sin bloqueo existe el riesgo de sufrir quemaduras, escaldaduras y causticaciones o en caso de complemento de desinfectante, riesgo de inhalación de vapores tóxicos!

No toque la resistencia calefactora cuando abra la puerta durante la interrupción de un programa. Existe riesgo de sufrir quemaduras.

- Desconectar la termodesinfectora de la red eléctrica.



- Retire la tapa de servicio y tire de la anilla del desbloqueo de emergencia hacia abajo.

 Si en el momento del desbloqueo de emergencia hay gran cantidad de agua caliente en la cuba y la puerta de la termodesinfectora se cierra rápidamente, el agua caliente puede salir. Peligro de sufrir quemaduras.

Sistema descalcificador

Para obtener un resultado óptimo de limpieza, la termodesinfectora necesita agua blanda (de bajo contenido en cal). El agua de grifo dura forma manchas blancas en los objetos a lavar y en las paredes interiores del aparato. Es necesario descalcificar el agua de grifo cuya dureza sea superior a 4 °dH (0,7 mmol/l). El descalcificador de agua integrado realiza esta función automáticamente.

- El descalcificador de agua necesita sal regeneradora.
- La termodesinfectora debe programarse en función de la dureza del agua de grifo.
- La compañía de abastecimiento de agua le informará sobre el grado de dureza exacto del agua.

La instalación de descalcificación está ajustada de fábrica a una dureza de agua de 19 °dH (3,4 mmol/l).

Siempre que la dureza del agua difiera de este ajuste (también durezas inferiores a 4 °dH) es imprescindible modificar el ajuste de fábrica a través del control electrónico.

Si debido a permanentes variaciones no fuera posible determinar la precisa dureza del agua (p. ej. 8 - 17 °dH), ¡ajuste el descalcificador de agua siempre al valor máximo (en el ejemplo, a 17 °dH)!

El descalcificador de agua puede ajustarse de 1 °dH a 60 °dH.

Para facilitar los trabajos del Servicio Post-Venta, recomendamos anotar la dureza del agua.

Apunte aquí la dureza del agua:

_____ °dH

Ajustar el descalcificador de agua

Durante la primera utilización el Servicio Post-Venta Miele deberá ajustar la dureza del agua local en el Profitronic (véase manual de programación, capítulo Información de operación/Regeneración).

Indicación de regeneración

Si después de varios lavados en el display aparece el mensaje **Regeneración**, significa que el descalcificador instalado está agotado y ya no puede suministrar agua descalcificada. Al finalizar el programa, trátelo **inmediatamente con sal regeneradora**.

Si por motivos de funcionamiento no fuera posible y hubiera llevado a cabo otros lavados, será necesario regenerarlo dos veces consecutivas.


Limpiar el descalcificador de agua

Utilice exclusivamente sal común pura, preferiblemente sales regeneradoras especiales de grano grueso con una granulación de aprox. 1 - 4 mm, como p. ej. la sal regeneradora "BROXAL compact" o "Calgonit Professional". En ningún caso utilice otro tipo de sales, como p. ej. sal de mesa, sal desnaturalizada para animales o de deshielo. Estos tipos de sal podrían contener componentes insolubles en agua y provocar fallos en el funcionamiento del sistema descalcificador.

El depósito tiene cabida para 2 kg de sal aprox.

Si sólo dispone de sal común de grano fino, consulte al Servicio Post-Venta Miele.

No utilice sal común con una granulación superior a 4 mm.

 En ningún caso llene el depósito de sal con detergente o similares.

Podría

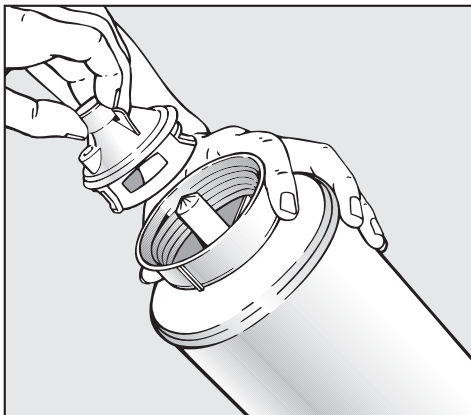
- dañar el descalcificador y
- obturar el cierre del filtro.

En consecuencia se produciría un aumento de la presión en el depósito de sal. Al extraer el depósito de sal corre el riesgo de sufrir quemaduras por la solución alcalina abrasiva ¡Peligro de lesiones!

Antes de llenar el depósito de sal, cerciórese de que el paquete que tiene en la mano es de **sal**.

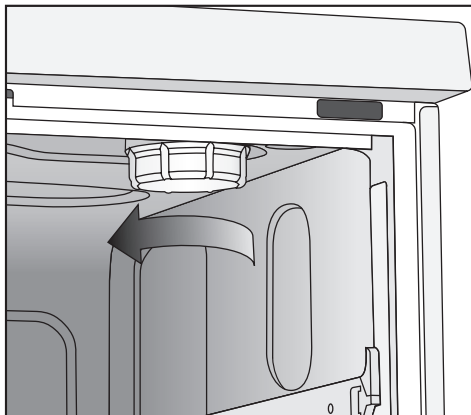
Sistema descalcificador

Llenar el depósito de sal




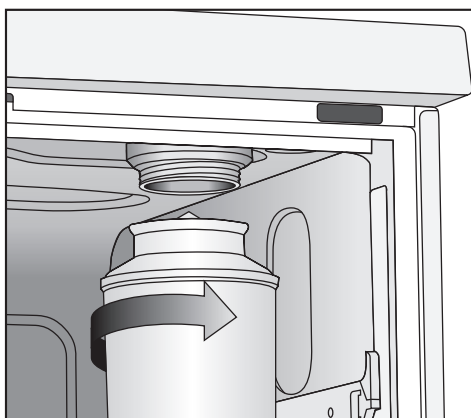
- Desenrosque el cierre del filtro.
- Llene el depósito de sal con sal regeneradora y cierre el filtro.

Colocar el depósito de sal



- Retire el carrito de la cuba.
- Desenrosque la tapa de plástico de la parte superior derecha de la cuba.

 En la tapa de plástico queda una pequeña cantidad de agua de lavado que, dependiendo del programa ejecutado, puede estar muy caliente.



- Coloque el depósito de sal y ciérrelo.

Realizar la regeneración

- Cierre la puerta.
- Seleccione e inicie el programa **REGENERACIÓN**.

En el nivel de manejo **C**, debe iniciar la regeneración a través del menú contextual. Para ello:

- Abra el menú contextual.
- Seleccione el punto de menú **REGENERACIÓN** y confirme con **OK**.

La regeneración se desarrolla de forma automática.

La presión de agua (presión de flujo en el punto de toma) deberá ser como mínimo de 150 kPa.

En caso de que la presión de flujo fuera inferior a 150 kPa o fuera muy variable, el descalcificador de agua no podrá limpiarse correctamente.

Una vez realizada la regeneración, podrá encontrar restos de sal en el depósito.

Para aprovechar toda la sal y enjuagar el descalcificador debe volver a ejecutar el punto de menú **REGENERACIÓN**.

A continuación:

- Desconecte la termodesinfectora.
- Abra la puerta.
- Desenrosque cuidadosamente el depósito de sal a fin de reducir la presión de agua que haya podido formarse. ¡No lo fuerce!
Si no pudiera abrir el depósito manualmente, póngase en contacto con el Servicio Post-Venta Miele.
- Asegúrese de vaciar el depósito de sal fuera de la cuba.

El agua salina y los restos de sal pueden generar corrosión en la cuba y por ello se deben enjuagar inmediatamente.

- Enrosque de nuevo la tapa del descalcificador.
- Introduzca el carro.
- Enjuague con agua el depósito de sal y el cierre del filtro.

Reconocimiento automático del carro


El reconocimiento automático del carro asigna un programa a cada carro. Para ello es necesario codificar los carros con un listón magnético (mediante una combinación de bits).

El listón magnético ML/2 está disponible como accesorio especial.

El nivel de manejo C disponible del programa asignado para un carro codificado.

Una vez que se ha introducido un carro codificado y se ha cerrado la puerta de la termodesinfectora, el reconocimiento automático del carro selecciona el programa asignado.

La codificación del carro y la asignación del programa en el control electrónico están descritos en el manual de programación de la termodesinfectora.

 En el listón metálico, especialmente en la parte inferior, no debe haber piezas pequeñas metálicas o de instrumentos adheridas, que pueda atraer el magnetismo. Las piezas metálicas adheridas podrían provocar una lectura incorrecta del código.

Los imanes de los listones magnéticos de la termodesinfectora PG 8535 / PG 8536 deben ser **grises**.

Vigilancia brazos aspersores

El resultado de la limpieza depende de que el agua de lavado llegue a todas las superficies y concavidades de los objetos a lavar.


Un brazo aspersor superior y otro inferior distribuyen el agua de lavado por la cuba.

Cuando la **Vigilancia braz. aspers.** está activada, se controla si el número de revoluciones de los brazos aspersores se encuentra dentro de los valores límite ajustados.

Carro

Los carros están equipados con uno o varios brazos aspersores.

Para la vigilancia del número de revoluciones, los brazos deben estar equipados con imanes.

 La vigilancia de los brazos aspersores sólo funciona cuando el tipo de carro está codificado mediante un listón magnético (véase el manual de programación, Codificación del carro).

Cestos superiores e inferiores

Además de los carros, en las termodesinfectoras PG 8535 y PG 8536 también se pueden utilizar combinaciones de cestos superiores e inferiores.

Los cestos superiores pueden equiparse con brazos aspersores cuya velocidad también se vigila. Para ello no se requiere ningún listón magnético.

El aparato se suministra con la vigilancia de los brazos aspersores desactivada.

En caso de que sólo se utilicen cestos superiores sin brazo aspersor, la vigilancia puede permanecer desactivada.

Si se utilizan cestos superiores con y sin brazo aspersor y se activa la vigilancia del brazo aspersor para el cesto superior, al iniciar el programa aparecerá la siguiente pregunta:

¿Cesto con un brazo aspersor?

Puede responder a la pregunta con **Sí** o con **No**.

Si solo se utilizan cestos superiores con brazo aspersor, el Servicio Post-Venta podrá desactivar la pregunta.

Aplicaciones de laboratorio

Para los recipientes de cuello estrecho, p. ej. matraces de Erlenmeyer de cuello estrecho, émbolos, probetas y pipetas, se precisan cestos superiores e inferiores inyectoros.

En el ámbito de las aplicaciones de laboratorio, la vigilancia del brazo superior del aparato sólo se puede utilizar en determinadas combinaciones.

Cesto superior	Cesto inferior	Vigilancia de los brazos aspersores
O 175	U 175/1	sí
O 175	U 184/1	sí
O 184	U 175/1	no
O 184	U 184/1	no
O 187	U 175/1	sí
O 187	U 184/1	sí

Técnica de aplicación

La termodesinfectora puede equiparse con diferentes carros que, dependiendo del tipo y forma de los objetos que se vayan a lavar y desinfectar, pueden proveerse de diferentes módulos y complementos.

Los carros, cestos y complementos deben seleccionarse en función de su finalidad.


En las siguientes páginas encontrará ejemplos de equipamiento e indicaciones para cada campo de aplicación.

Compruebe los siguientes puntos (control visual) antes del inicio del programa:

- ¿Ha dispuesto/conectado el objeto a limpiar correctamente desde el punto de vista técnico?
- ¿Están limpios los brazos aspersores y pueden rotar libremente?
- ¿Tiene el conjunto de filtros un grado de suciedad elevado (retire las piezas grandes y, en caso necesario, limpie el conjunto de filtros)?
- ¿Se ha adaptado correctamente el adaptador para el suministro de agua de los brazos aspersores y de las toberas?
- ¿Contienen los recipientes la cantidad suficiente de agentes químicos?

Al finalizar cada programa compruebe los siguientes puntos:

- Realice un control visual del resultado de lavado.
- ¿Se encuentran todavía los instrumentos de cavidades huecas en las toberas correspondientes?

 Los instrumentos que se han soltado durante la limpieza, deben desinfectarse nuevamente.

- ¿Están interconectados los lumen del instrumental con cavidades huecas?
- ¿Están bien aseguradas las toberas y las conexiones a la cesta/complementos?


Análisis proteínicos

El resultado de lavado deberá comprobarse mediante controles aleatorios de análisis de proteínas, p. ej. con el kit de test de Miele.

Colocación de los objetos a limpiar

- Disponga la carga de manera que el agua alcance todas las superficies. ¡Sólo entonces podrá garantizarse la limpieza!
- Los utensilios no deberán estar encajados o cubrirse entre sí.
- Las partes interiores de los instrumentos con componentes huecos deben enjuagarse completamente con el agua de lavado.
- Para conectar el dispositivo de lavado o antes de insertar en éste instrumentos con cavidades largas y estrechas, asegúrese de que el agua puede alcanzar todos los elementos.
- Coloque los recipientes huecos hacia abajo en los carros, módulos y complementos correspondientes, a fin de garantizar que el agua entre y salga libremente.
Si fuera preciso, utilice cubiertas para evitar la rotura de cristales.
- Asegure los objetos ligeros con una red protectora (p. ej. A 6) o colóquelos en una jaula de malla metálica para objetos pequeños, a fin de que no bloqueen el brazo aspersor o no puedan ser atraídos por el listón magnético de detección del carro.
- Las piezas hondas se colocarán inclinadas para que el agua pueda salir.
- Los recipientes huecos altos se colocarán en la zona central del carro.
En esta posición los chorros de agua alcanzan mejor el interior de los mismos.


- El carro con adaptador debe acoplarse correctamente.
- Los módulos deben acoplarse correctamente al carro del módulo.
- Compruebe, girando manualmente los brazos aspersores, que no quedan bloqueados por objetos demasiado voluminosos.
- Para evitar la formación de corrosión, se recomienda utilizar exclusivamente instrumental de acero inoxidable apto para lavado técnico.
- Limpie y desinfecte el instrumental termoinestable únicamente mediante un procedimiento quimiotérmico.

 Nunca trate instrumental de un sólo uso.

Aténgase siempre a la muestra de carga determinada para la validación.

Limpieza previa

Vacíe la máquina antes de colocar los objetos a limpiar (dado el caso, observe las normativas de leyes referidas a epidemias).

 No deben acceder al tanque restos de ácidos y disolventes, especialmente de ácidos clorhídricos y soluciones que contengan cloruros.

Reciclaje del instrumental

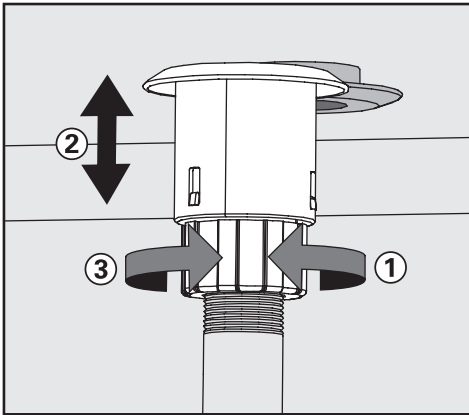
El reciclaje del instrumental para su preparación se realiza preferiblemente en seco.

Técnica de aplicación

Adaptador con resorte de abastecimiento de agua

El adaptador con resorte de abastecimiento de agua de los cestos o carro móvil debe acoplarse correctamente al introducirlo en la termodesinfectora, es decir, tiene que ajustarse 4-5 mm por encima de la entrada de agua a la termodesinfectora.

En caso contrario, ajuste el adaptador regulable correspondiente.



- Suelte el aro de obturación ①.
- Desplace el adaptador hacia arriba ②.
- Ajuste el aro de obturación ③.

Ajuste de la altura de un cesto superior

El cesto superior puede ajustarse a tres niveles en pasos de 2 cm.

En función del ajuste del cesto superior y del uso de un complemento, en los cestos pueden disponerse objetos a limpiar con diferentes alturas.

En la parte derecha, la altura dentro del cesto superior está limitada por el soporte para el alojamiento del depósito de sal.

Para cambiar el ajuste del cesto superior:

- Tire del cesto superior hacia delante hasta el tope y extraígalos de los carriles de rodadura.
- Desatornille los portarodillos situados a ambos lados del cesto con una llave de 7 mm y ajústelos en la posición deseada.

Instrumental de quirófano (OP)

El periodo de tiempo entre la limpieza de instrumental quirúrgico y su tratamiento deberá ser el más breve posible, no superar 2 horas.

Los programas de limpieza OXIVARIO y ORTOVARIO son especialmente apropiados para el instrumental de quirófano que deba permanecer un tiempo prolongado sin limpiar, véase capítulo "Equipamiento especial".

La desinfección de instrumental quirúrgico - incluida la cirugía mínimamente invasiva- es térmica.

Si fuera posible, el enjuague deberá llevarse a cabo con agua totalmente desalinizada a fin de obtener un resultado libre de manchas y evitar la corrosión. Si se utiliza agua de uso común con más de 100 mg de cloro por litro, existe peligro de corrosión.

Coloque el instrumental articulado abierto en las jaulas de malla metálica, evitando que se cubran unos con otros.

Encontrará adjuntas por separado las instrucciones de manejo del carro para instrumental quirúrgico.

Para el tratamiento del **instrumental estrecho, como p. ej. de cirugía mínimamente invasiva** es de suma importancia una escrupulosa limpieza interior. Sólo los programas **Vario-TD** y **OXIVARIO** (equipamiento especial) están orientados adecuadamente a la limpieza escrupulosa. Tenga en cuenta la normativa de carga y, por consiguiente, la regulación de procedimiento y el uso de detergente compatibles con los materiales de este instrumental tan delicado.

El enjuague deberá llevarse a cabo con agua totalmente desalinizada con una conductividad de $\sim 15 \mu\text{S/cm}$ (microsiemens por centímetro).

Especialmente los instrumentos estrechos deben, en su caso, lavarse previamente manualmente. ¡Tenga en cuenta las indicaciones del fabricante del instrumental!

Técnica de aplicación

Oftalmología

El instrumental óptico -quirúrgico puede ser limpiado y desinfectado a máquina en un complemento móvil inyector.


Para el aclarado final debe utilizarse agua totalmente desalinizada con una conductividad de $\sim 15 \mu\text{S/cm}$ (microsiemens por centímetro).

¡Adicionalmente se necesita una calidad del agua de aclarado posterior con un contenido bajo de endotoxinas y pirógenos!

El nivel superior está dotado de diferentes conexiones para instrumental con cavidades huecas, p. ej. de mangos de lavado y de aspiración y cánulas.

Fije los topes y los alojamientos de silicona introducidos en la rejilla soporte y asegure de este modo el instrumental en los manguitos del carro móvil.

En el nivel inferior del carro móvil se colocan los complementos E 441/1 o jaulas de malla metálica E 142 para la limpieza de instrumental sin cavidades huecas.

 En termodesinfectoras en las cuales se prepare instrumental estrecho no deberán utilizarse redes protectoras de fibras sintéticas.

Se adjuntan unas instrucciones de manejo por separado para el carro de instrumental para cirugía oftalmológica.

Instrumental anestésico (AN)

Normalmente se realiza una desinfección térmica con el programa DES-VAR-TD-AN.

Si no se realiza una esterilización posterior, será necesario llevar a cabo un secado completo a fin de evitar el crecimiento de gérmenes acuáticos.

Para ello es imprescindible seleccionar un tiempo de secado suficiente.

Encontrará adjuntas por separado las instrucciones de manejo del carro para instrumental anestésico.

Técnica de aplicación

Biberones (BC)

Los biberones pueden lavarse y desinfectarse, p. ej. en contenedores E 135, tetinas de boca ancha en E 364 y tetinas de boca enroscable en E 458.

- Utilice únicamente biberones con marcas resistentes al lavado en termodesinfectora.
- En caso de un periodo de espera hasta el tratamiento superior a 4 hrs., rellene los biberones con agua a fin de evitar que los restos de alimentos se resequen.

Si no se realiza una esterilización posterior, será necesario llevar a cabo un secado completo a fin de evitar el crecimiento de gérmenes acuáticos.

Para ello es imprescindible seleccionar un tiempo de secado suficiente.

Encontrará adjuntas por separado instrucciones de manejo de los complementos para biberones y para tetinas.

Calzado especial para intervenciones quirúrgicas

El calzado especial realizado con material termoinestable y/o plantillas se someterán a un proceso de lavado y desinfección termoquímica a 60 °C (programa DESIN-QUIMICA).

El procedimiento de desinfección térmica (programa CALZADO-TD) podrá realizarse siempre que el fabricante de los productos haya confirmado la termoestabilidad necesaria.

Consulte al fabricante de los agentes químicos de desinfección respecto a la eficacia de los distintos productos empleados para los procedimientos termoquímicos.

Es conveniente que el calzado especial utilizado en intervenciones quirúrgicas se limpie y se desinfecte exclusivamente en un aparato instalado expresamente **para ese fin**.

Si se lleva a cabo el tratamiento de calzado especial con otras aplicaciones en una termodesinfectora, el usuario deberá tener en cuenta el riesgo que esto conlleva.

Para ello pueden emplearse los siguientes cestos

- O 167 hasta el número 40,
- O 173 hasta el número 41 y
- U 168/1 hasta el número 45 .

De forma alternativa, pueden utilizarse los complementos E 484 con perchas para zapatos E 487 o para plantillas E 489 en un cesto inferior adecuado, p. ej. U 874.

Durante la limpieza de calzado especial para intervenciones quirúrgicas se puede desprender gran cantidad de pelusas. Por tanto, examine el filtro de la cuba y, si fuese necesario, límpielo (véase capítulo "Medidas de mantenimiento, limpieza de los filtros de la cuba").

Técnica de aplicación

Útiles de laboratorio

Los recipientes de laboratorio de cuello ancho, p. ej. vasos de precipitados, matraces de Erlenmeyer de cuello ancho y cápsulas "Petri" o los recipientes de forma cilíndrica, p. ej. tubos de ensayo, pueden limpiarse interior y exteriormente gracias a los brazos aspersores giratorios. En estos casos, los recipientes de laboratorio se posicionan en complementos completos, o en la mitad o en un cuarto y se colocan en un cesto inferior y superior vacío con brazo aspersor.


Para los recipientes de cuello estrecho, p. ej. matraces de Erlenmeyer de cuello estrecho, émbolos, probetas y pipetas, se precisan carros o cestos inyectores móviles.

Aquí encontrará indicaciones básicas que deberá tener en cuenta en la preparación y la disposición de los recipientes de laboratorio.

Colocación de los objetos a limpiar

Limpieza previa

- Vacíe todos los recipientes de laboratorio antes de colocarlos (dado el caso, observe las normativas pertinentes).

 No deben acceder al tanque restos de ácidos y disolventes, especialmente de ácidos clorhídricos y soluciones que contengan cloruros.

- En el caso de las cápsulas "Petri", evite el terreno fértil.
- En el caso de los tubos de ensayo, elimine los restos de sangre.
- Extraiga, retire o elimine tapones, etiquetas, residuos de lacre, etc.
- Introduzca los objetos pequeños como tapones y gatillos protegidos en los correspondientes cestos.

Observar

- Coloque las cápsulas "Petri" o similares en los complementos correspondientes, con el lado sucio hacia el eje transversal central.
- Coloque las pipetas con la punta hacia abajo.
- Disponga los cestos de un cuarto de segmento como mínimo a 3 cm del borde del carro.

Técnica de aplicación

Programa	Campo de aplicación
LAB ESTÁNDAR	<p>Programa corto, sencillo para poca suciedad y bajas exigencias en el resultado del enjuague:</p> <ul style="list-style-type: none"> – para diferentes tipos de suciedad, – no es adecuado para restos desnaturalizados como las proteínas, – no es adecuado para restos solubles en ácidos como las sales metálicas y aminas.
LAB UNIVERSAL *	<p>Programa general para niveles de suciedad leve hasta media y exigencias medias en el resultado del enjuague:</p> <ul style="list-style-type: none"> – para eliminar restos orgánicos, p. ej. proteínas, aceites y grasas, – indicados para restos inorgánicos, p. ej. sales metálicas solubles en agua con pH7, – para los ámbitos de preparación y analítica.
LAB INTENSIVO *	<p>Programa para suciedades elevadas y para exigencias de lavado entre moderadas y elevadas en el resultado del enjuague:</p> <ul style="list-style-type: none"> – para eliminar restos orgánicos, p. ej. proteínas, cultivos de células y tejidos, aceites y grasas, – indicados para restos inorgánicos, p. ej. sales metálicas solubles en agua con pH7, – para los ámbitos de preparación y analítica.
PIPETAS-LAB	<p>Programa general para niveles de suciedad leve hasta moderada y exigencias medias en el resultado del enjuague, con una mayor cantidad de agua:</p> <ul style="list-style-type: none"> – para pipetas.
PLÁSTICOS	<p>Programa general para niveles de suciedad leve hasta moderada y exigencias medias en el resultado del enjuague:</p> <ul style="list-style-type: none"> – para útiles de laboratorio poco termorresistentes, p. ej. botellas de plástico con termorresistencia hasta 55 °C como mínimo, – para ámbitos de preparación, – indicado para el ámbito de la analítica.

Técnica de aplicación

Programa	Campo de aplicación
ORGANICA *	Programa para niveles de suciedad entre moderada y elevada y exigencias medias en el resultado del enjuague: <ul style="list-style-type: none"> – para eliminar restos orgánicos, p. ej. aceites, grasas, proteínas, cera y agar, – no es adecuado para restos solubles en ácidos como p. ej. sales metálicas y aminas.
ANORGANICA	Programa para suciedad entre leve y moderada y para exigencias entre moderadas y elevadas en el resultado del enjuague: <ul style="list-style-type: none"> – para eliminar restos inorgánicos, – para analítica y analítica de agua, – para medios alimenticios acuosos con sales metálicas tales como el Ca^{2+}, Mg^{2+} etc.
ACEITE - LAB *, **	Programa para niveles de suciedad elevada y exigencias medias en el resultado del enjuague: <ul style="list-style-type: none"> – para eliminar suciedad de aceite, p. ej. crudo, aceites y lubricantes sintéticos, combustibles y aceites parcialmente naturales, – no es adecuado para restos solubles en ácidos como p. ej. sales metálicas y aminas.

* Se recomienda la adaptación al aceite y a los elastómeros más resistentes a las grasas para restos orgánicos como aceites y grasas.

** Adicionalmente se necesitará el sistema dosificador DOS NA 120.

Indicaciones generales

Efecto	Medidas
<p>Si se dañan elastómeros (juntas y mangueras) y plásticos de la termodesinfectora, esto puede provocar p. ej. que los materiales se sequen, se contraigan, se endurezcan, se vuelvan frágiles y se formen fisuras en los materiales. No pueden cumplir su función porque generalmente aparecen fugas (pérdida de la estanqueidad).</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Han de determinarse y solventarse las causas de los daños. <p>Véase también la información sobre "agentes químicos añadidos", "suciedad producida" y "Reacción entre agentes químicos y suciedad".</p>
<p>Una fuerte formación de espuma durante el transcurso del programa perjudica la limpieza y el lavado de los objetos a lavar. La espuma que salga de la cuba puede producir daños en las termodesinfectoras.</p> <p>En la formación de espuma, el proceso de limpieza no está estandarizado y no está validado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Han de determinarse y solventarse las causas de los daños. – El proceso de tratamiento debe ser controlado con regularidad para poder detectar la formación de espuma. <p>Véase también la información sobre "agentes químicos añadidos", "suciedad producida" y "Reacción entre agentes químicos y suciedad".</p>
<p>Un corrosión del acero inoxidable de la cuba y de los accesorios puede tener diferentes apariencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Formación de herrumbre (manchas/coloraciones rojas), – manchas/coloraciones negras, – manchas/coloraciones blancas (superficie lisa sufre ataque químico). <p>Una corrosión por picadura puede provocar fugas en la termodesinfectora. Dependiendo de la aplicación, la corrosión puede perjudicar el resultado de limpieza y de lavado (analítica de laboratorio) o inducir una corrosión de los objetos a lavar (acero inoxidable).</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Han de determinarse y solventarse las causas de la corrosión. <p>Véase también la información sobre "agentes químicos añadidos", "suciedad producida" y "Reacción entre agentes químicos y suciedad".</p>

Técnica de procesos químicos

Agentes químicos añadidos

Efecto	Medidas
<p>Los componentes de los agentes químicos tienen una gran influencia sobre la conservación (duración) y funcionalidad (potencia de extracción) de los sistemas de dosificación. Los sistemas de dosificación (mangueras de dosificación y bomba) generalmente están concebidos para un determinado tipo de agentes químicos.</p> <p>División general:</p> <ul style="list-style-type: none">– productos alcalinos hasta de pH neutro,– productos ácidos hasta de pH neutro,– Peróxido de hidrógeno.	<ul style="list-style-type: none">– Se deberán tener en cuenta las indicaciones y recomendaciones del fabricante de los agentes químicos.– Realice un control visual periódico del sistema de dosificación para detectar posibles daños.– Realice un control visual periódico de la potencia de extracción del sistema de dosificación.
<p>Los agentes químicos pueden dañar los elastómeros y plásticos de la termodesinfectora y de los accesorios.</p>	<ul style="list-style-type: none">– Se deberán tener en cuenta las indicaciones y recomendaciones del fabricante de los agentes químicos.– Realice un control visual periódico de todos los elastómeros y plásticos accesibles para detectar posibles daños.
<p>El peróxido de hidrógeno puede liberar grandes cantidades de oxígeno.</p>	<ul style="list-style-type: none">– Utilice sólo procesos comprobados como OXIVARIO u OXIVARIO PLUS.– Para peróxido de hidrógeno, la temperatura de lavado debería ser menor de 70 °C.– Consultar con Miele.

Técnica de procesos químicos

Agentes químicos añadidos

Efecto	Medidas
<p>Los siguientes agentes químicos pueden provocar una intensa formación de espuma:</p> <ul style="list-style-type: none">– productos de limpieza que contengan tensoactivos y abrillantador. <p>La formación de espuma puede aparecer:</p> <ul style="list-style-type: none">– en el bloque de programa en el que se dosifica el agente químico,– en el bloque de programa siguiente por acumulación,– con abrillantador, el en programa siguiente por acumulación.	<ul style="list-style-type: none">– Los parámetros de proceso del programa de limpieza, tales como temperatura de dosificación, concentración de dosificación, etc. deben ajustarse de tal manera que el proceso completo tenga poca/ninguna espuma.– Tenga en cuenta las indicaciones del fabricante de agentes químicos.
<p>Los antiespumantes, especialmente sobre la base de silicona, pueden provocar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">– Recubrimientos en la cuba,– Recubrimientos sobre los objetos a lavar,– daños en elastómeros y plásticos de la termodesinfectora,– atacar determinados plásticos (p. ej. policarbonos, plexiglas, etc.).	<ul style="list-style-type: none">– Utilice antiespumantes sólo en casos excepcionales o cuando sean estrictamente necesarios para el proceso.– Limpieza periódica de la cuba y de los accesorios sin objetos a lavar y sin antiespumantes con el programa ORGANICA.– Consultar con Miele.

Técnica de procesos químicos

Suciedades producidas

Efecto

Las siguientes sustancias pueden dañar los elastómeros (mangueras y juntas) y, en su caso, dañar plásticos de la termodesinfectora:

- aceites, ceras, hidrocarburos aromáticos y no saturados ,
- plastificante,
- cosméticos, productos para la higiene y el cuidado tales como crema (ámbitos analítica, envasado).

Medidas

- Adaptación de la termodesinfectora para elastómeros más resistentes a las grasas.
- Dependiendo de la utilización de la termodesinfectora, limpie periódicamente la junta inferior de la puerta con un paño sin pelusas o una esponja.
Limpie la cuba y los accesorios vacíos con el ORGANICA.
- Para el tratamiento de los objetos a lavar, utilice el programa "ACEITE - LAB" (de haberlo) o el programa especial con dosificación productos de limpieza que contengan tensioactivos.

Las siguientes sustancias pueden provocar una intensa formación de espuma al limpiar y lavar:

- productos para el tratamiento, p. ej. productos desinfectantes, detergente, etc.
- reactivos químicos para la analítica, p. ej. para gradillas,
- cosméticos, productos para la higiene y el cuidado tales como champú y crema (ámbitos analítica, envasado),
- sustancias generalmente de espuma activa tales como los agentes tensioactivos.

- Lavar y enjuagar suficientemente previamente los objetos a lavar con agua.
- Seleccione el programa de limpieza con un prelavado corto o varios con agua fría o caliente.
- Teniendo en cuenta la aplicación adición de antiespumantes, a ser posible libres de aceites de silicona.

Técnica de procesos químicos


Suciedades producidas

Efecto	Medidas
<p>Las siguientes sustancias pueden provocar una corrosión del acero inoxidable de la cuba y de los accesorios:</p> <ul style="list-style-type: none">– ácido clorhídrico,– otras sustancias que contengan cloruros, p. ej. cloruro de sodio, etc.– ácido sulfúrico concentrado,– ácido crómico,– partículas de hierro y virutas.	<ul style="list-style-type: none">– Lavar y enjuagar suficientemente previamente los objetos a lavar con agua.– Colocar los objetos a lavar sólo secos sobre los carros, cestos, complementos e introducirlos en la cuba.

Reacción entre agentes químicos y suciedad

Efecto	Medidas
<p>Los aceites y grasas naturales pueden saponificarse con agentes químicos alcalinos. Con ello puede producirse una intensa formación de espuma.</p>	<ul style="list-style-type: none">– Utilice el programa "ACEITE - LAB" (si lo hay).– Utilice un programa especial con dosificación de limpiadores tensioactivos (de pH neutro) en prelavado.– Teniendo en cuenta la aplicación adición de antiespumantes, a ser posible libres de aceites de silicona.
<p>Las suciedades con alto contenido en proteínas, como la sangre, pueden provocar una intensa formación de espuma con agentes químicos alcalinos.</p>	<ul style="list-style-type: none">– Seleccione el programa de limpieza con un prelavado corto o varios con agua fría.
<p>Los metales comunes tales como el aluminio, magnesio o cinc con los agentes químicos alcalinos pueden liberar hidrógeno (reacción de gas detonante).</p>	<ul style="list-style-type: none">– Tenga en cuenta las indicaciones de los fabricantes de agentes químicos.

Dosificación de productos químicos líquidos

 ¡Utilice únicamente productos químicos especiales para termodesinfectoras y observe las recomendaciones de uso del fabricante! Es imprescindible que tenga en cuenta las recomendaciones sobre restos toxicológicos inofensivos.

La termodesinfectora puede estar equipada con un máximo de cuatro sistemas de dosificación internos. Estos vienen codificados por colores para poder asignar las lanzas de succión correspondientes a las bombas dosificadoras.

Sistema de dosificación	Código
1	azul
2	blanco
3	rojo
4	verde

Los sistemas de dosificación de la termodesinfectora permiten dosificar los productos químicos líquidos necesarios en función de las distintas áreas de aplicación.

La termodesinfectora está equipada de serie con dos sistemas internos de dosificación:

- Sistema de dosificación DOS 1 (azul) para la dosificación de productos químicos alcalinos, p. ej. productos de limpieza líquidos. La potencia de extracción es de 120 ml/min.
- Sistema de dosificación DOS 3 (rojo) para la dosificación de productos químicos ácidos, p. ej. neutralizantes. La potencia de extracción es de 105 ml/min.

De forma opcional, es posible equipar el aparato con hasta dos sistemas más de dosificación:

Potencia de extracción	Productos químicos
120 ml/min	alcalinos
20 ml/min	ácidos

Los correspondientes depósitos con los productos químicos se colocan en el cajón superior de la termodesinfectora.

Módulos DOS adicionales (opcional):

- Sistema de dosificación DOS S 20 para la dosificación de productos químicos ácidos, p. ej. neutralizante. La potencia dosificadora es de 20 ml/min.
- Sistema de dosificación DOS NA 120 para la dosificación de desinfectantes que generen poca espuma, especialmente aptos para este tipo de máquinas, o para un detergente adicional. La potencia dosificadora es de 120 ml/min.

Los depósitos para los sistemas de dosificación opcionales se colocan en el cajón inferior de la termodesinfectora.

Coloque siempre dos depósitos en el cajón inferior, incluso cuando sólo se reequipe con un sistema de dosificación opcional. De este modo se evita que los depósitos se caigan al abrir o cerrar el cajón.

En caso de tener que dosificar diferentes productos químicos con un sistema dosificador solo se puede realizar el cambio de producto a través del servicio Post-Venta de Miele.

Dosificación de productos químicos líquidos

⚠ Todas las indicaciones especiales para los procesos de limpieza OXIVARIO y ORTHOVARIO y para la conexión del recipiente con solución de H_2O_2 están resumidos en el capítulo "Equipamiento especial OXIVARIO y ORTHOVARIO".

Equipamiento especial OXIVARIO

Para el procedimiento de limpieza OXIVARIO, la termodesinfectora puede tener instalada o estar equipada con una bomba de dosificación adicional y un recipiente intermedio para la solución de peróxido de hidrógeno (H_2O_2). La manguera de conexión para la solución de H_2O_2 está marcada en negro.

El sistema de dosificación DOS 2 dosifica en estos casos la solución de H_2O_2 .

Equipamiento especial ORTHOVARIO

A fin de poder hacer uso del sistema de limpieza ORTHOVARIO, la termodesinfectora deberá disponer, **además** del equipamiento adicional OXIVARIO, de una bomba dosificadora especial en el sistema de dosificación DOS 4:

- Sistema de dosificación DOS 4 (verde) para la dosificación de un producto especial con agentes tensioactivos. La potencia dosificadora es de 120 ml/min.

El equipamiento especial ORTHOVARIO no incluye la dosificación de desinfectantes químicos en el sistema de dosificación DOS 4.

Sistemas de dosificación

La termodesinfectora está equipada con bidones de material sintético con una capacidad de 5 litros para productos químicos líquidos, disponibles en los colores correspondientes a los distintos sistemas de dosificación.

⚠ ¡Tenga especial cuidado al trabajar con productos químicos!
¡Estos productos pueden contener sustancias ácidas o irritantes!
¡Obsérvense las normativas vigentes en materia de seguridad!
¡Utilice gafas y guantes de protección!

Mensaje "Llenar contenedor DOS [X]"

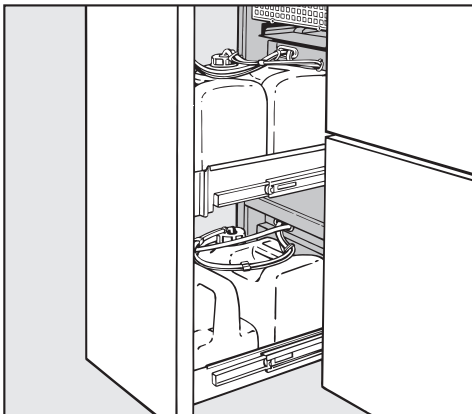
- Llenar los contenedores indicados en el aviso o sustituirlos por un contenedor lleno.

[x] en lugar de X aparecerá el número del sistema de dosificación en cuestión.

Llenar los contenedores cuando en el display se visualice un mensaje correspondiente, p. ej. **Llenar depósito DOS1**. De esta forma se evita el desagüe total completo y no es necesario purgar el aire del sistema de dosificación.

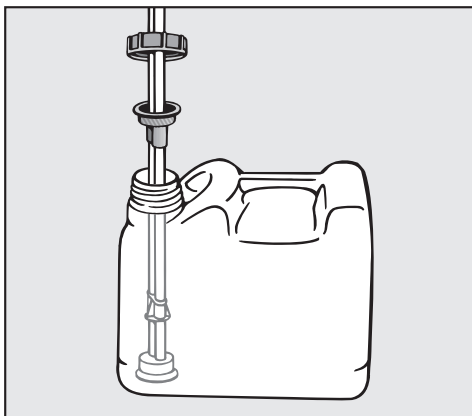
Dosificación de productos químicos líquidos

Llenado de recipientes con productos químicos



- Abra el cajón DOS donde se encuentran los depósitos para productos químicos líquidos.

- Saque el recipiente de la termodesinfectora y colóquelo sobre la puerta abierta de la termodesinfectora.



- Abra el recipiente y rellénelo con el producto químico correspondiente teniendo en cuenta el color identificativo.
- Introduzca la lanza de succión en la boca del recipiente y enrósquela, comprobando el color identificativo.

Cuando estén llenos los depósitos, se borrará el mensaje del display.

- Colocar el depósito en el cajón DOS y cerrar el cajón DOS.

Mensaje "Comprobar el sistema de dosificación [X]"

El programa en curso se interrumpe.

- Compruebe los contenedores y la conexión de dosificación indicados en el mensaje.


[x] en lugar de X aparecerá el número del sistema de dosificación en cuestión.

- Si fuera necesario, llene los contenedores vacíos o sustitúyalos por otros llenos.
- Purgue la conexión de dosificación del sistema indicado con el correspondiente programa de servicio.

Es posible desconectar la consulta de nivel de llenado del sistema de dosificación no utilizado evitando así que aparezca el mensaje de anomalía correspondiente (véase manual de programación , capítulo "Función de la máquina / Consultar nivel de depósitos").

Purga de aire de los sistemas de dosificación


Los sistemas de dosificación totalmente vacíos, deben ser purgados, una vez haya sido llenado el contenedor.


- Seleccione el programa de servicio correspondiente, p. ej. **PURGA-DOS1**.
- Pulse la tecla de inicio .

 Debe repetirse el proceso de limpieza interrumpido.

Funcionamiento

Conexión

- Abra las tomas de agua (si estuvieran cerradas).
- Mantenga pulsada la tecla  durante mínimo 1,5 s.

La duración de confirmación de la tecla  puede ajustarse a máx. 10 s (véase manual de programación, capítulo "Funciones de sistema/Duración de confirmación tecla On/Off").

- En los niveles de manejo A, B y D, en la relación de programas se muestra el último programa seleccionado y en el nivel de manejo C se muestran las indicaciones de manejo para el **Reconocimiento autom. del carro**.

El display se apaga aprox. a los 10 minutos, si la termodesinfectora se encuentra en reposo; para volver a conectar el display, pulse una tecla cualquiera

Tecla Reset

Si el Profitronic no reacciona cuando se pulsan las teclas, se puede reiniciar mediante la tecla Reset.


La tecla Reset se encuentra en la parte inferior del control electrónico. Para accionarla:

- Abra el cajón DOS.
- Pulse la tecla Reset.

El Profitronic se apaga y se vuelve a reiniciar.




Iniciar un programa

Encontrará información detallada e indicaciones importantes acerca de los programas estándar de Miele en la relación de programas del manual de programación adjunto.

 Si se tratan productos médicos, deberán documentarse las modificaciones realizadas en programas y dosificación (MPBetreibV). Si fuera necesario, valide de nuevo la potencia de limpieza y desinfección.




Niveles de manejo A y B

En el display aparece la lista de todos los programas seleccionables.

- Seleccione el programa con   y confírmelo con **OK**.
- Pulse la tecla de inicio .


Se desarrolla el programa.


Nivel de manejo D

- Seleccione el punto de menú **Lista de programas** y confírmelo con **OK**.
- Seleccione el programa con   y confírmelo con **OK**.
- Pulse la tecla de inicio .


Se desarrolla el programa.

Nivel de manejo C

 En el listón metálico, especialmente en la parte inferior, no debe haber piezas pequeñas metálicas o de instrumentos adheridas, que pueda atraer el magnetismo. Las piezas metálicas adheridas podrían provocar una lectura incorrecta del código.

 Antes de iniciar el programa pulsando la tecla "Start", es imprescindible comprobar si en el display aparece **el programa necesario para el carro**.

¡De lo contrario es posible que los resultados de limpieza o desinfección sean insuficientes!
Por esta razón, asegúrese de que los carros están correctamente codificados con detección automática.

- Introduzca el carro codificado en la termodesinfectora.
- Cierre la puerta.
- Pulse la tecla de inicio .

Se desarrolla el programa.

Desarrollo del programa

Una vez iniciado, el programa se desarrolla automáticamente.

Durante el desarrollo del programa en el display se muestran los pasos del programa.

Encontrará indicaciones más detalladas sobre el desarrollo del programa en el anexo del manual de programación.

Fin del programa

- Al terminar el programa, en el display aparece **Programa finalizado**.

Desconexión

- Pulse la tecla .

Si el aparato va a permanecer en reposo durante varios días, se deberán cerrar las tomas de agua y la termodesinfectora se deberá desconectar de la red eléctrica.

Funcionamiento

Cancelación del programa

Sólo es posible cancelar un programa en los niveles de funcionamiento B y D.

Para la capacitación de la potencia es necesario interrumpirlo antes de realizar la desinfección (según EN ISO 15883-1) para la valoración de limpieza.

En los niveles de manejo B o D

- Pulse la tecla ◀C.


El programa se interrumpe.

Cuando la temperatura del agua es inferior a 40 °C, en el display aparece:

Cancelar programa (OK)
confirmar programa (Clear)

Cuando la temperatura del agua es superior a 40 °C:

Cancelar programa (OK)?

 En caso de una descontaminación exigida por las autoridades sanitarias debe descontaminarse el agua contaminada antes de verterla a la red pública de aguas residuales, añadiendo productos desinfectantes. Para ello, es posible abrir la puerta.

Si en el momento de la interrupción del programa hay gran cantidad de agua caliente en la cuba y la puerta de la termodesinfectora se cierra rápidamente, el agua caliente puede salir. Peligro de sufrir quemaduras.

- Confirma la interrupción del programa con **OK**.

En el display aparece:

Programa cancelado
Desagüe.

Una vez finalizado el desagüe, aparecerá de nuevo la lista de programas.

Interrumpir un programa

Sólo es posible interrumpir un programa en los niveles de funcionamiento B y D.

Para abrir la puerta del aparato en el caso de una imperiosa necesidad, p. ej., cuando los objetos a limpiar se mueven excesivamente en el interior de la máquina o para comprobar la limpieza (intervención voluntaria):

Observe la indicación del display después de que se haya cancelado y reanudado a continuación un programa con indicación de proceso. Si aparece la indicación **Parámetro de proceso no cumplido** significa que se ha abierto la puerta **tras** el inicio de la supervisión de los parámetros de proceso y que no se ha cumplido la indicación de proceso. Si fuese necesario, repita el programa.

En los niveles de manejo B o D

- Pulse la tecla **◀C**.


Cuando la temperatura del agua es inferior a 40 °C, en el display aparece:

**Cancelar programa (OK)
confirmar programa (Clear)**

Cuando la temperatura del agua es superior a 40 °C:


Cancelar programa (OK)?

- Abra la puerta.

 ¡Atención! El instrumental puede estar caliente. Existe peligro de sufrir quemaduras.

¡En los programas con desinfección termoquímica pueden producirse vahos con un elevado contenido de producto desinfectante!

- Disponga las piezas de forma estable. Si fuera necesario, tenga en cuenta las medidas protectoras contra infecciones y use guantes.
- Cierre la puerta lentamente.

 Si en el momento de la interrupción del programa hay gran cantidad de agua caliente en la cuba y la puerta de la termodesinfectora se cierra rápidamente, el agua caliente puede salir.
Peligro de sufrir quemaduras.

Si al cancelar el programa la temperatura del agua era inferior a 40 °C:

- Pulse la tecla **◀C**.

El programa se reanudará.

Si al cancelarse el programa la temperatura del agua era superior a 40 °C:

- Pulse la tecla **OK**.

El programa se interrumpe. En el display aparece:

**Programa cancelado
Desagüe.**

Una vez terminado el desagüe, se puede volver a iniciar el programa.

Documentación de procesos

La termodesinfectora ofrece la posibilidad de documentar los procesos de limpieza (documentación de procesos). La documentación de los procesos se puede realizar bien mediante un software externo para documentación de procesos, bien a través de una impresora externa.

La termodesinfectora dispone de dos conectores RJ45 en su parte posterior para conectar un software de documentación de procesos o una impresora.

La configuración de interfaces se describe en el capítulo "PC/Funciones de impresora " del manual de programación.

Documentación de procesos con un software externo

El conector marcado con "Ethernet" está previsto para transmitir los protocolos de proceso y las curvas de temperatura a un software externo de documentación de procesos.

Para establecer una conexión Ethernet entre la termodesinfectora y los componentes de red compatibles (p. ej. hub, switch) se requiere un cable Ethernet (de conexión directa).

Para una conexión Ethernet directa entre la termodesinfectora y un dispositivo externo, p. ej. un PC, es necesario un cable cruzado (cross over).

Documentación de procesos con una impresora externa

El conector marcado con "Printer" está previsto para conectar una impresora externa con interfaz serial.

Para conectar la termodesinfectora con la impresora externa a través de una interfaz RS 232, al aparato se adjunta un adaptador RJ45 / clavija Sub-D.

Los ajustes de las funciones de la impresora externa se describen en el capítulo "Funciones de la impresora/PC" del manual de programación.

Para la conexión de una impresora o un PC debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- utilice exclusivamente PC o impresoras que estén aprobadas por la norma EN/IEC 60950 (p. Ej. VDE),
- la forma constructiva de la impresora o del PCs deberá adaptarse al lugar de emplazamiento,
- la longitud del cable alargador desde la interfaz serial a la impresora deberá ser de máx. de 10 m; desde la interfaz Ethernet máx. 100 m.

Recibirá más información acerca de las impresoras y las soluciones de software compatibles de manos del Departamento de Ventas Miele o del Servicio Post-Venta Miele.

Mantenimiento

El Servicio Post-Venta Miele deberá ocuparse del mantenimiento periódico de estos aparatos de limpieza y desinfección **tras 1000 horas de servicio o al menos una vez al año.**

Deberán realizarse las siguientes comprobaciones:

- Seguridad eléctrica según VDE 0701/0702,
 - Mecanismo y junta de la puerta
 - Tornillos y conexiones en la cuba
 - Entrada de agua y desagüe
 - Sistemas de dosificación internos y externos
 - Brazos aspersores
 - Conjunto de filtros
 - Colector con bomba de desagüe y válvula antirretroceso
 - Condensador de vapor
 - Todos los carros, cestos y complementos,
 - Unidad de secado
- si lo hubiera:
- La impresora conectada.

El mantenimiento también incluye el control de funcionamiento de los siguientes puntos:

- un desarrollo de programa como marcha de prueba
- una medición termoelectrónica
- una comprobación de la estanqueidad
- todos los sistemas de medición relevantes para la seguridad (indicación de estados de anomalía),
- los dispositivos de seguridad.

Medidas de mantenimiento

Validación del proceso

El usuario deberá garantizar la potencia adecuada de los procesos de lavado y desinfección rutinarios.

En algunos países existen leyes, normativas y directrices locales adicionales.

En el caso de Alemania, p. ej. el reglamento de uso de productos médicos (MPBetreibV) y del Instituto Robert Koch (RKI), así como las normas de validación de la asociación alemana de higiene de hospitales (DGKH), la asociación alemana de supervisión (DGSV) y el grupo de trabajo para la preparación de instrumental (AKI).

A nivel internacional, la futura norma **EN ISO 15883** obligará a los usuarios a realizar estos controles.

Controles rutinarios

Todos los días, antes de comenzar la jornada laboral, el usuario deberá realizar los siguientes controles. Para llevar a cabo los controles rutinarios se suministra una lista de comprobación con las termodesinfectora.

Es necesario comprobar los siguientes puntos:


- los filtros de la cuba,
- los brazos aspersores de la termodesinfectora, de los carros y cestos,
- la cuba y la junta de la puerta y
- los carros, cestos y complementos.


Limpeza de los filtros de la cuba

Los filtros del fondo de la cuba impiden que la suciedad llegue al sistema propulsor.

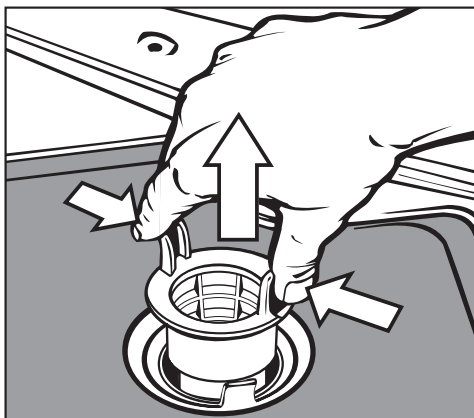
La suciedad puede obstruir los filtros.

Por lo tanto es necesario comprobar los filtros diariamente y, si fuera necesario, limpiarlos.

 ¡En ningún caso deberá ponerse en funcionamiento el aparato sin los filtros!

 Peligro de lesiones por cristales rotos, agujas, etc., que puedan haber quedado retenidas por los filtros.

Limpeza del filtro grueso

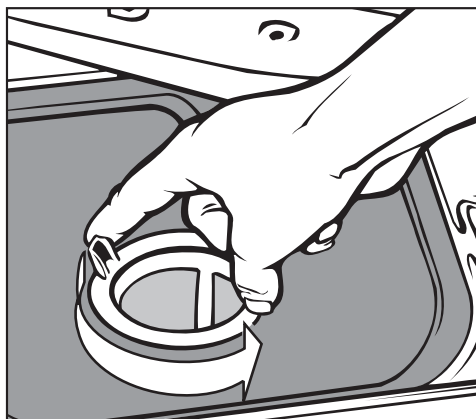


- Presione el dispositivo, extraiga el filtro grueso y límpielo.
- Vuelva a introducir el filtro y asegúrese de que encaja correctamente.

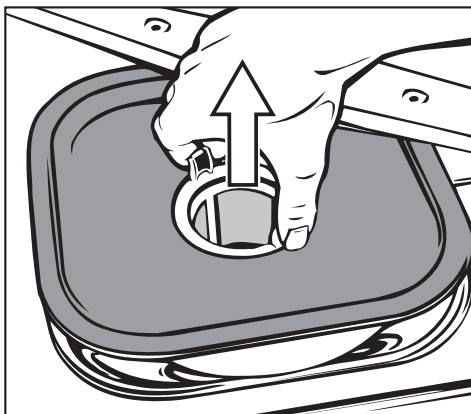
Medidas de mantenimiento

Limpeza del filtro de gran superficie y del microfiltro fino

- Extraiga el filtro grueso.
- Extraiga asimismo el filtro fino situado entre el filtro grueso y el microfiltro fino.



- Desenrosque el microfiltro fino por los dos dispositivos girándolos dos vueltas hacia la izquierda, y



- Extráigalo junto con el filtro de gran superficie.
- Limpieza de los filtros.
- Siga el orden inverso para volver a colocar el conjunto de filtros. El filtro de gran superficie deberá encajar perfectamente en el fondo de la cuba.

Limpieza de los brazos aspersores

Es posible que las toberas de los brazos aspersores se obstruyan.

Por lo tanto, los brazos aspersores deben controlarse diariamente.

- Presione hacia dentro los restos acumulados en las toberas con un objeto puntiagudo y limpie los brazos aspersores con agua.

Para ello retire los brazos aspersores de la siguiente manera:

- Retire los cestos introducidos.

Brazo aspersor en el cesto o carro superior (si disponible):

- Suelte la tuerca moleteada en el brazo aspersor y retírelo.

Las tuercas moleteadas metálicas tienen rosca a izquierdas.
Las tuercas moleteadas cerámicas, a derechas.


- Desatornille el brazo aspersor **superior**.
- Retire el brazo aspersor **inferior** después de soltar la tuerca moleteada.
- Una vez limpios, vuelva a colocar y atornillar los brazos aspersores.

Después compruebe que giran fácilmente.

Medidas de mantenimiento


Limpeza de los elementos de mando


- Desconecte la termodesinfectora a través de ①.
- Limpie los elementos de mando únicamente con un paño húmedo o un limpiacristales convencional. Para llevar a cabo una limpieza desinfectante, utilice un producto homologado que figure en la lista.

 ¡No utilice productos de limpieza abrasivos ni limpiadores multiuso! Debido a su composición química, estos productos podrían originar daños considerables en la superficie de cristal.

Limpeza del frontal del aparato

- Limpie el frontal de acero inoxidable con un paño húmedo y con un detergente suave o con un producto no abrasivo específico para acero inoxidable.
- Para impedir que el aparato se ensucie de nuevo rápidamente (huellas de dedos, etc.), puede emplear después de la limpieza un producto para el cuidado de acero inoxidable (p. ej. Neoblank que puede adquirirse a través del Servicio Post-Venta).

 ¡No utilice productos de limpieza que contengan componentes de amoníaco ni nitrodiluyentes o material sintético! Estos productos pueden dañar la superficie.

 No deberán emplearse, p. ej., mangueras o dispositivos con agua a alta presión para limpiar la máquina de limpieza o las áreas en las inmediaciones de éste.

Limpeza de la cuba

La cuba se autolimpia.

Si a pesar de ello encontrase restos de suciedad, póngase en contacto con el Servicio Post-Venta de Miele.

Limpeza de la junta de la puerta

Limpie con regularidad la junta de la puerta con un paño húmedo para eliminar la suciedad acumulada.

Las juntas que presenten daños deberán ser sustituidas por el Servicio Post-Venta Miele.

Carros, cestos y complementos

A fin de garantizar el funcionamiento de carros, cestos y complementos, será necesario realizar controles diarios. La termodesinfectora incluye una lista de comprobación.

Es necesario comprobar los siguientes puntos:

- ¿Están los rodillos en correcto estado y bien asegurados al carro/complementos?
- ¿Está ajustado el acoplamiento del carro a la altura correcta y bien atorillado?
- En el carro del sistema modular, ¿están en buen estado las tapas de cierre de los acoplamientos de los módulos?
- ¿Están bien aseguradas las válvulas, las toberas y las conexiones al carro/complementos?
- ¿Puede acceder el agua de lavado a todas las válvulas, toberas y conexiones?
- ¿Se encuentran las tapas y los cierres de las toberas correctamente colocadas?

si lo hubiera:

- ¿giran correctamente los brazos aspersores?
- ¿Están limpias las toberas de los brazos aspersores? Véase capítulo "Medidas de Mantenimiento/Limpieza de los brazos aspersores"
- ¿Hay imanes en los extremos de los brazos aspersores?
- ¿Están limpios de piezas metálicas los imanes de los brazos aspersores?
- ¿El listón magnético del Reconocimiento automático de carro no tiene objetos metálicos adheridos?
- ¿Están bien ajustados los tornillos de las guías para los imanes de la detección automática del carro?

De acuerdo con el mantenimiento periódico de la termodesinfectora, deben limpiarse los carros, módulos y complementos **después de 1000 horas de servicio o mínimo una vez al año**.

Véase el capítulo "Medidas de Mantenimiento/Limpieza".

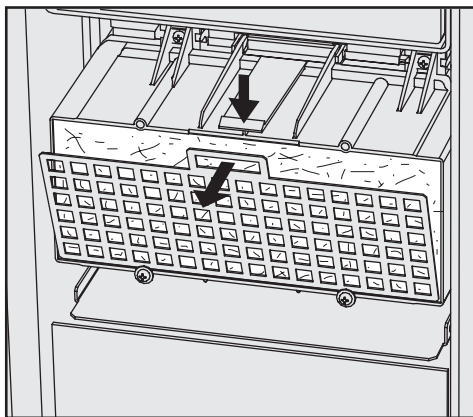
Medidas de mantenimiento

Mantenimiento de la unidad de secado (TA)

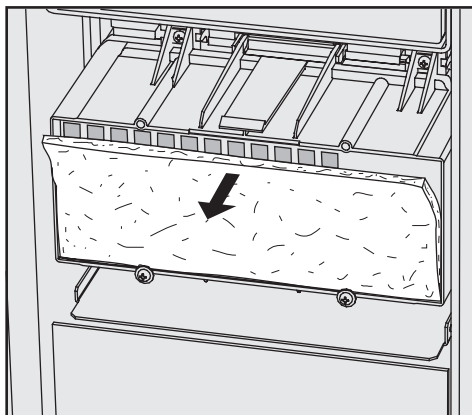
Sustituir el filtro grueso

Cuando en el display se visualiza el aviso **Cambiar filtro de gran superficie**, el filtro grueso deberá sustituirse.

- Abra la puerta del armario de control.



- Extraiga la rejilla del filtro de la unidad de secado.



- Sustituya el filtro grueso. La parte suave del filtro queda orientada hacia delante.
- Coloque de nuevo la rejilla del filtro en la parte inferior y presiónela hacia arriba.
- Cierre la puerta del armario de control.

Tras sustituir el filtro grueso el contador de horas de servicio se debe poner a cero.

Para ello:

- Seleccione el programa **CAMBIO-GRUES-TA** e inícielo con la tecla \diamond .

Al finalizar el programa de mantenimiento se visualizará la correspondiente indicación en el display.

- Confirme el aviso pulsando la tecla **OK**.

Se muestra la relación de programas.

Sustitución del filtro fino

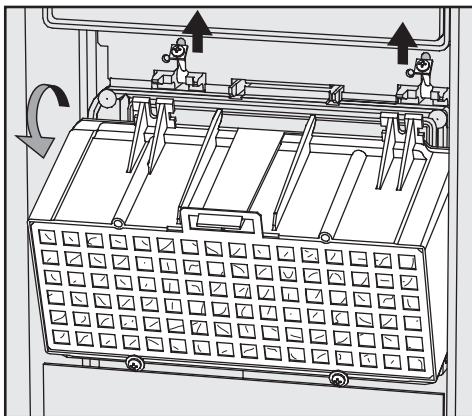
- Cuando en el display se visualiza el aviso **Cambiar filtro fino** el filtro HEPA deberá sustituirse.

El funcionamiento correcto del sistema de filtros quedará garantizado únicamente utilizando **filtros HEPA originales Miele** (clasificación 12/13).

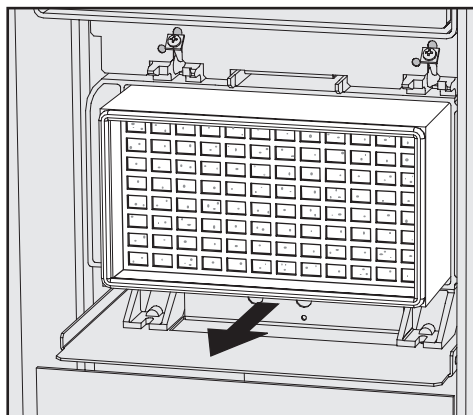
Si es posible, el mantenimiento debería incluir la sustitución del filtro fino por parte del Servicio Post-Venta de Miele.

De no ser posible, sustituya el filtro fino como se describe a continuación:

- Abra la puerta del armario de control.
- Suelte los tornillos de sujeción de la carcasa del filtro grueso y gírela hacia arriba.



- Retire la carcasa del filtro grueso.



- Extraiga el filtro fino del soporte e introduzca el filtro fino nuevo.
- Coloque de nuevo la carcasa del filtro grueso y gire los tornillos de sujeción hacia abajo.
- Apriete los tornillos de sujeción.
- Cierre la puerta del armario de control.

Tras sustituir el filtro HEPA se debe poner a cero el contador de horas de servicio.

Para ello:

- Seleccione el programa **CAMBIO-FINO-TA** e inícielo con la tecla \diamond .

Al finalizar el programa de mantenimiento se visualizará la correspondiente indicación en el display.

- Confirme el aviso pulsando la tecla **OK**.

Se muestra la relación de programas.

Solución de pequeñas anomalías

Interruptor térmico

Esta termodesinfectora está equipada con un interruptor térmico reconectable que desconecta en caso de sobrecalentamiento de la calefacción. Puede producirse un sobrecalentamiento p. ej. si objetos a lavar de gran tamaño cubren el elemento calefactor o si los filtros de la cuba están obstruidos.

Si apareciera el aviso de anomalía "Comprobar calefacción de cuba" (el agua en la cuba no se calienta; el desarrollo del programa tiene una duración excesiva), proceda de la siguiente forma:

- Elimine la causa de la anomalía.
- Retire la tapa de servicio.
- Pulse el botón de disparo del termointerruptor situado en la parte derecha de la chapa del zócalo.

En caso de que el termointerruptor se disparara de forma continua, póngase en contacto con el Servicio Post-venta de Miele.

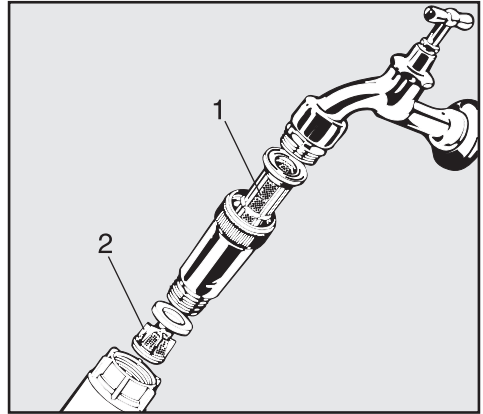
Limpeza de los filtros de entrada de agua

Para proteger la válvula de entrada de agua se han instalado filtros en la unión roscada de la manguera. En caso de que los filtros estén sucios, deberán limpiarse, de lo contrario, no podrá entrar suficiente agua en la cuba.

⚠ La carcasa de plástico de la conexión de agua contiene un componente eléctrico que no debe sumergirse en ningún líquido.

Para limpiar el filtro

- Separe la termodesinfectora de la red.
- Cierre la llave de la toma de agua y desenrosque la válvula de entrada de agua.




- Limpie el filtro de gran superficie (1) y el filtro fino (2). Sustitúyalos, si fuera necesario.
- Coloque nuevamente el filtro y la junta. ¡Preste atención a la correcta colocación de los mismos!
- Atornille la válvula de entrada de agua a la toma de agua. Compruebe que la unión roscada no quede la-deada.
- Abra la toma de agua.

Si saliera agua, significa que no ha apretado suficientemente la unión roscada o que se ha enroscado ladeada.

- Coloque correctamente la válvula de entrada de agua y enrósquela firmemente.

Servicio Post-Venta

 Los trabajos de reparación serán realizados exclusivamente por el Servicio Post-Venta Miele.
¡Una reparación inadecuada puede originar graves peligros para el usuario!


A fin de evitar una intervención innecesaria del Servicio Post-Venta, la primera vez que aparezca un mensaje de anomalía deberá comprobarse que no se haya producido por un posible manejo incorrecto del aparato.


Encontrará una relación de todos los mensajes de anomalía **mostrados en el display** en el manual de programación, en el capítulo "Mensajes".

Si no pudieran subsanarse las anomalías siguiendo las indicaciones que figuran en el manual de instrucciones y en el manual de programación, póngase en contacto con el Servicio Post-Venta Miele.

Encontrará el número de teléfono del Servicio Post-Venta al reverso de las presentes instrucciones de manejo.

El Servicio Post-Venta necesitará el modelo y número de la termodesinfectora. Encontrará ambos datos en la placa de características (véase el capítulo "Conexión eléctrica").

 ¡Es imprescindible observar el esquema de instalación adjunto!


 En las inmediaciones del aparato deberán colocarse únicamente muebles de uso industrial, ya que de lo contrario podrían producirse desperfectos a causa del agua de condensación.

El aparato deberá emplazarse de manera estable y horizontal.

Los desniveles del suelo y la altura del aparato podrán compensarse mediante las patas roscadas delanteras.

Si las patas están enroscadas, es posible mover el aparato posicionándolo sobre unos rodillos.

Conexión eléctrica

 Todos los trabajos que afecten a la instalación eléctrica, deberán llevarse a cabo exclusivamente por un técnico autorizado.

- ¡La instalación eléctrica deberá realizarse de acuerdo con la norma DIN VDE 0100!
- Conexión a través de una base de enchufe según las normativas nacionales; la base de enchufe debe quedar accesible tras la instalación del aparato. De esta forma es posible llevar a cabo una comprobación de seguridad eléctrica sin problemas, p. ej. al realizar trabajos de reparación o mantenimiento.
- En caso de conexión fija es imprescindible instalar un interruptor principal con desconexión de red para todos los polos. con una anchura de apertura de al menos 3 mm así como conectable a la posición neutra.
- Para aumentar la seguridad se recomienda la conexión al aparato de un diferencial de 30 mA (DIN VDE 0664).
- Al sustituir el cable de conexión a red deberá utilizarse un repuesto original Miele o un cable correspondiente con virolas de cable.
- El sentido de giro de los accionamientos motores depende de la conexión eléctrica del aparato. Conectar el aparato en la fase correcta con campo giratorio derecho.
- Debe llevarse a cabo un equilibrio de potencial.

- ¡Véanse los datos técnicos especificados en la placa de características o en el esquema de conexiones adjunto!

El aparato puede ponerse en funcionamiento exclusivamente con la tensión, la frecuencia y el fusible indicados en la **placa de características**.

Es posible realizar una **conmutación** según el esquema de conmutación adjunto y el esquema de conexiones.

Tanto el **esquema de conmutaciones** como la **placa de características** se encuentran en la parte posterior del aparato y en la chapa del zócalo (detrás de la tapa de la servicio).


El aparato incluye un **plano de conexiones**.

¡Véase también el plano de instalación adjunto!

Conectar el equilibrio de potencial

Para llevar a cabo la conexión del equilibrio de potencial, el aparato dispone en la parte posterior de un tornillo de conexión (▼).

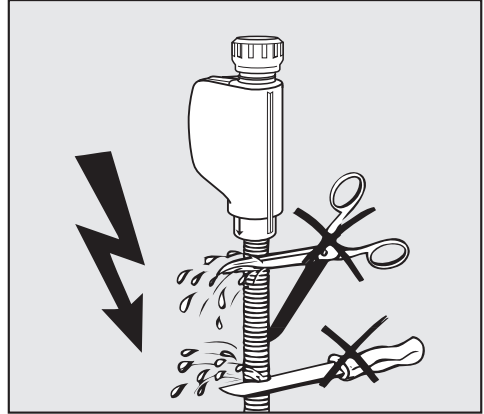
Conectar la entrada de agua

 ¡El agua de la termodesinfectora no es potable!

- La conexión de la termodesinfectora a la red de agua deberá cumplir la normativa local vigente.
- En determinadas regiones, p. ej. en los países alpinos, pueden producirse incrustaciones debido a la composición específica del agua, que únicamente admiten el funcionamiento del aparato con agua descalcificada
- El agua utilizada debe tener como mínimo la calidad de agua potable según la ordenanza de agua potable europea.
Altos contenidos férricos podrían provocar óxido en instrumental y aparatos.
Los contenidos en cloro superiores a 100mg/l en el agua aumentan considerablemente el riesgo de corrosión en el instrumental.
- No es necesario instalar una válvula antirretorno, dado que el aparato cumple las directrices de la DVGW.
- La **presión mínima de flujo** es de 150 kPa de sobrepresión en caso de conexión a agua fría y a agua caliente y de 60 kPa de sobrepresión en caso de conexión a agua destilada.
- La **presión de flujo recomendada** es de ≥ 250 kPa de sobrepresión en caso de conexión a agua fría y a agua caliente y de ≥ 150 kPa de sobrepresión en caso de conexión a agua destilada, para evitar tiempos de entrada de agua extremadamente largos.
- La **presión a agua estática máxima admisible** es de 1000 kPa de sobrepresión.
- Si la presión de agua no está comprendida entre 150 y 1000 kPa, consulte al Servicio Post-venta de Miele las medidas necesarias a tomar (dado el caso, mensaje "CONTROL ... ENTRADA DE AGUA").
- El aparato está equipado de serie para la conexión a agua fría (marca azul) y a agua caliente (marca roja) de hasta 70 °C.
Las mangueras de entrada de agua deben conectarse a las válvulas de cierre de agua fría y agua caliente. La manguera de entrada de agua para el condensador de vapor (sin dispositivo de protección contra agua) se conecta a la válvula de cierre de agua fría.
- Si no estuviera disponible ninguna conducción de agua caliente la manguera de entrada de agua con la marca **roja** para la conexión a agua caliente también deberá conectarse a agua fría. Conexión de agua destilada (H₂O puro) véase página siguiente.

Conexión de agua

- Para realizar la conexión se precisan válvulas de cierre del lugar de emplazamiento con racores de 3/4 de pulgada. Las válvulas deben quedar fácilmente accesibles ya que la entrada de agua debe mantenerse cerrada fuera del tiempo de utilización.
- Las mangueras de entrada de agua son mangueras de presión DN 10 de aprox. 1,7 m de longitud con racor de 3/4 de pulgada. No deben retirarse los filtros contra suciedad situados en los racores.
- Instale el filtro de gran superficie (se encuentra dentro del aparato) entre la válvula de cierre y la manguera de entrada de agua (fig. véase "Limpieza y mantenimiento, "Entrada de agua"). El filtro de gran superficie para agua destilada es de acero al cromo-níquel; se reconoce por la superficie mate.




⚠ Las mangueras de entrada de agua **no** deben acortarse ni dañarse (véase fig.).

¡Véase también el plano de instalación adjunto!

Conexión de agua destilada (resistente a la presión) > 60 - 1000 kPa de sobrepresión

El aparato está preparado de serie para la conexión a un sistema resistente a la presión de 60 - 1000 kPa de sobrepresión. En el caso de una presión de agua (presión de flujo) inferior a 150 kPa el tiempo de entrada de agua se prolonga automáticamente.

- Conecte la manguera de entrada de agua destilada (comprobada la presión e identificada con "H₂O puro") con un racor de 3/4 de pulgada a la válvula de cierre para agua destilada del lugar de instalación.

 Si el aparato no se conecta a agua destilada, el Servicio Post-venta de Miele debe modificar los programas de limpieza y de desinfección.

La manguera de entrada de agua permanece en la parte trasera del aparato.

Conexión de agua destilada sin presión 8,5 - 60 kPa (opcional)

Para la conexión a 8,5 - 60 kPa de sobrepresión, el aparato **debe** modificarse si no se suministra ya de fábrica (ejecución especial). El montaje de una bomba de suministro debe realizarse únicamente por un técnico del Servicio Post-venta de Miele.

En un recipiente de agua destilada sin presión, la boquilla de salida debe estar situada al menos a la altura del borde superior del aparato (véanse las "Instrucciones de instalación").

Conexión de agua

Conectar el desagüe

– En el desagüe del aparato está instalada una válvula antirretroceso de tal forma que no puede acceder al aparato agua sucia a través de la manguera de desagüe.

– El aparato debe conectarse preferentemente a un sistema de desagüe **independiente** en el lugar de la instalación.

Si no hay una conexión independiente disponible, recomendamos la conexión a un sifón de doble cámara (se suministra a través del Servicio Post-venta de Miele).

La conexión en el lugar de la instalación debe medir, **según el borde inferior del aparato**, entre 0,6 m y 1 m de altura.

Si la conexión está situado a una profundidad mayor de 0,6 m, tienda el desagüe en codo como mínimo a 0,6 m.

El sistema de desagüe tiene que poder absorber agua con un volumen de salida mínimo de 50 l/min.

– La goma de desagüe flexible de aprox. 1,5 m de longitud (diámetro interior 22 mm). No debe acortarse. Las abrazaderas de manguera para la conexión se suministran junto con el aparato.

– Se pueden suministrar gomas de desagüe de mayor longitud (hasta 4 m).

– La tubería de desagüe debe tener una longitud máxima de 4 m.

¡Véase también el plano de instalación adjunto!

Datos técnicos

Altura	117,5 cm
Anchura	90 cm
Profundidad	70 cm
Profundidad con puerta abierta	126,5 cm
Peso (neto):	120 kg
Tensión, potencia nominal, fusibles	véase la placa de características
Cable de conexión	aprox. 1,8 m
Temperatura del agua: Agua fría	máx. 20 °C
Conexión de agua caliente y agua destilada	máx. 70 °C
Presión de agua estática	1000 kPa máx. de sobrepresión
Presión mínima de flujo:	
Conexión de agua fría y caliente	100 kPa sobrepresión
Conexión de agua destilada	60 kPa sobrepresión
Presión de flujo recomendada:	
Conexión de agua fría y caliente	≥ 250 kPa sobrepresión
Conexión de agua destilada	≥ 150 kPa sobrepresión
Conexión a agua destilada (sin presión)	opcional, 8,5 - 50 kPa
Elevación del desagüe	mín. 0,6 m , máx. 1 m
Condensador de vapor	aprox. 2 - 4 l/min
Temperatura ambiente	5 °C a 40 °C
Humedad del aire relativa máxima lineal en descenso hasta	80 % para temperaturas hasta 31 °C 50 % para temperaturas hasta 40 °C
Altura sobre el nivel del mar	hasta 1500 m [#]
Grado de suciedad	P2 (según IEC/EN 61010-1)
Tipo de protección (según IEC 60529)	IP20 (penetración de polvo)
Nivel de ruido en dB (A):	< 70
Nivel acústico LpA durante el lavado y el secado	
Marca de control	VDE, Antiparasitario
CE-Identificación:	Ordenanza alemana MPG 93/42/EWG, clase IIb
Dirección del fabricante	Miele & Cie. KG, Carl-Miele-Str. 29, 33332 Gütersloh, Germany

[#] En un lugar de emplazamiento por encima de los 1500 m de altura , el punto de ebullición del agua de lavado desciende. Por la tanto, si fuera necesario, disminuya la temperatura de desinfección y aumente el tiempo de actuación (valor A₀)

Equipamiento opcional del aparato

Opciones

- Juegos de cambio para los sistemas de dosificación DOS S 20 y DOS NA 120
- Módulo de conexión AM10
- Módulo de medición de conductibilidad

Equipamiento especial **OXIVARIO** y **ORTHOVARIO**

Finalidad

Para el procedimiento de limpieza OXIVARIO, la termodesinfectora puede dotarse o equiparse posteriormente con dos bombas dosificadoras adicionales y un recipiente intermedio para la solución de peróxido de hidrógeno (solución de H_2O_2). El sistema de dosificación DOS 2 dosifica la solución de H_2O_2 en estos casos.

Para el procedimiento ORTHOVARIO, el sistema de dosificación DOS 4 deberá estar equipado con una bomba dosificadora especial para un producto de limpieza que contenga agentes tensioactivos (equipamiento posterior).

Para los procedimientos especiales dispone de los programas OXIVARIO PLUS, OXIVARIO y ORTHOVARIO. En el estado de suministro, los programas están asignados a las posiciones 51 a 53.

Los procedimientos OXIVARIO aprovechan la liberación de oxígeno activo en condiciones alcalinas. El detergente empleado debe ser libre en agentes tensioactivos y tener un valor pH entre 11 y 11,5.

El procedimiento ORTHOVARIO limpia en la primera fase con un producto con agentes tensioactivos compatible con materiales y en la segunda fase aprovecha la liberación de oxígeno resultante de un pH entre 10,0 y 11,0, a una temperatura ligeramente superior a 65 °C.

Áreas de aplicación

El procedimiento **OXIVARIO** con limpieza alcalina está indicado para el tratamiento de instrumental quirúrgico con requerimientos de limpieza especiales. El procedimiento es especialmente adecuado para el tratamiento de instrumental quirúrgico p. ej. del ámbito de la cirugía de alta frecuencia, de la cirugía ósea, en caso de instrumental que debido a un tiempo prolongado transcurrido hasta el tratamiento se seca y en caso de influencias de antisépticos.

El procedimiento OXIVARIO PLUS está diseñado para la prevención de la transmisión de priones de la variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob (vCJK).

El procedimiento de limpieza es suficientemente delicado para instrumental mínimamente invasivo, incluido instrumental óptico, siempre que el instrumental haya sido autorizado por el fabricante para la limpieza alcalina.


No es adecuada para el aluminio anodizado.

En caso de aleaciones de titanio, como p. ej. las de los implantes, la tolerancia del material no está siempre garantizada. En las codificaciones del color existen modificaciones (codificación inexistente). Consulte al fabricante.


El procedimiento **ORTHOVARIO** está ajustado para el tratamiento adecuado para instrumentos sensibles a los álcalis de aluminio, especialmente ideado para el campo de los instrumentos ortopédicos, como p. ej. motores quirúrgicos.

Equipamiento especial OXIVARIO y ORTHOVARIO

Debido a su efecto corrosivo, no es apto para aleaciones de titanio, especialmente implantes identificados por colores.

 Los procesos limpian tan profundamente que, para evitar daños, los instrumentos con partes metálicas que deslizan una sobre otra deben tratarse con un material adecuado inmediatamente después del tratamiento.

Advertencias e indicaciones de seguridad

 ¡Las advertencias e indicaciones de seguridad especificadas a continuación se añaden a las especificadas al comienzo de las instrucciones de manejo!

▶ La solución de H_2O_2 debe introducirse exclusivamente en recipientes especiales de las empresas Ecolab y Dr. Weigert con los adaptadores correspondientes.

▶ Es imprescindible que tenga en cuenta las indicaciones de seguridad (hojas de datos de seguridad) del fabricante de los productos químicos.

▶ ¡Tenga cuidado al manejar la solución de H_2O_2 , se trata de una sustancia química abrasiva!

¡Obsérvense las normativas vigentes en materia de seguridad!

¡Utilice gafas y guantes de protección!

▶ Elimine los recipientes vacíos según las indicaciones del fabricante.

▶ La solución de H_2O_2 no debe mezclarse en ningún caso con otros productos químicos. Existe el riesgo de una fuerte reacción química, p. ej. una deflagración.

▶ Únicamente podrán utilizarse los productos con agentes tensioactivos de las marcas Ecolab y Dr. Weigert.

Conexión del recipiente con la solución de H_2O_2

La manguera de conexión para el depósito de la solución de H_2O_2 está marcada con un adhesivo negro. Se suministra sin adaptador, dado que los sistemas de extracción del recipiente varían en función del distribuidor.

■ Una el adaptador del distribuidor correspondiente con la manguera de conexión (negra).

■ Conecte el recipiente con la solución de H_2O_2 .

■ Inicie el programa de servicio **PURGA-DOS2**.

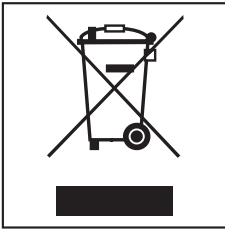
Al contrario que los demás agentes químicos, el recipiente con la solución de H_2O_2 debe vaciarse completamente antes de sustituirlo.

Coloque un nuevo recipiente con solución de H_2O_2 únicamente cuando se indique el mensaje **Llenar depósito DOS2**, e inicie el programa de servicio **PURGA-DOS2**.

Si aparece el mensaje **Comprobar sistema de dosificación 2**, compruebe el recipiente y la conexión de dosificación. El programa se habrá detenido automáticamente.

Reciclaje de aparatos inservibles

Los aparatos eléctricos y electrónicos inservibles generalmente contienen materiales que siguen siendo útiles. Aunque también contienen sustancias nocivas necesarias para su funcionamiento y su seguridad. El desecharlas en la basura común o un uso indebido de las mismas puede resultar perjudicial para la salud y para el medio ambiente. Por lo tanto, no desestime su aparato inservible a través de la basura común.



En su lugar, utilice los puntos de recolección pertinentes para la entrega y el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos inservibles. Dado el caso, consulte a su distribuidor.

Hasta el momento del transporte al desguace ¡guarde el aparato inservible fuera del alcance de los niños!

Miele

Miele S.A.U.

Avda. Bruselas, 31
28108 Alcobendas (Madrid)
Tfno.: 902 575 175
Fax: 91 662 02 66
Internet: www.miele-professional.es
E-mail: miele@miele.es

Teléfono Servicio Postventa / Atención al Cliente: 902 575 175

E-mail Servicio Postventa: service.professional@miele.es

E-mail Atención al Cliente: miele@miele.es

Teléfono Servicio de Atención al Distribuidor: 902 878 209

Servicios concertados en todas las capitales y poblaciones importantes.

Chile

Miele Electrodomésticos Ltda.
Av. Nueva Costanera 4055
Vitacura
Santiago de Chile
Tel.: (56 2) 957 0000
Fax: (56 2) 957 0079
Internet: www.miele.cl
E-Mail: info@miele.cl

Alemania**Dirección del fabricante**

Miele & Cie. KG
Carl-Miele-Straße 29
33332 Gütersloh