

Instrucciones de manejo Lavadora desinfectadora

ExpertLine
PWD 8682 CD

Es **imprescindible** que se lean las instrucciones de manejo antes del emplazamiento, instalación y puesta en funcionamiento. De esta forma se estará protegido y se evitarán daños.

es-ES

Indicaciones para las instrucciones	7
Símbolos adjuntos.....	7
Resaltado en el texto	8
Definición de términos	8
Descripción del aparato	9
Vista general del aparato Lavadora desinfectadora con puerta de acero	9
Vista general del aparato Lavadora desinfectadora con puerta de cristal	10
Panel de mandos	11
Teclas del panel de mandos.....	12
Finalidad	13
Descripción general	13
Funcionamiento	13
Uso médico	13
Campo de aplicación	13
Comunidad de usuarios previstos	14
Delimitación de uso	14
Mal uso previsible	14
Perfiles de usuario	15
Trabajos a ejecutar en la rutina diaria	15
Administración.....	15
Advertencias e indicaciones de seguridad	16
Símbolos que aparecen en la máquina	21
Manejo	22
Manejo a través del panel de mandos	22
Ilustraciones del display.....	22
Conexión.....	23
Desconexión	24
Stand-by/off	24
Display táctil.....	24
Selección del idioma.....	26
Mensajes del sistema i	26
Mensajes de anomalías 	27
Botón de ayuda.....	27
Conexión en red (📶 o L).....	27
Abrir y cerrar la puerta	28
Cierre de puerta confort.....	28
Abrir la puerta.....	28
Cerrar la puerta	28
Apertura de la puerta mediante el desbloqueo de emergencia.....	29
Dureza del agua	30
Descalcificación del agua.....	30
Ajustar la dureza del agua	30
Sal regeneradora.....	33
Introducción de sal regeneradora.....	33
Indicación de falta de sal.....	36
Cancelación del bloqueo del aparato por falta de sal	37
Carro	38
Carros, cestos, módulos y complementos	38
Cestos superiores regulables en altura	39

Contenido

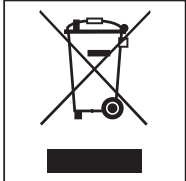
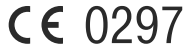
Medición de la presión de lavado	41
Técnica de aplicación	42
Disposición de los utensilios	42
Preparación de los utensilios	43
Comprobaciones antes del inicio del programa	45
Tras la preparación	45
Recontaminación	46
Análisis proteínicos	46
Instrumental quirúrgico (OP)	46
Calzado especial utilizado en intervenciones quirúrgicas	47
Oftalmología	48
Odontología	50
Instrumental anestésico (AN)	51
Instrumental para otorrinolaringología (ORL)	52
Ginecología (GIN)	53
Biberones	54
Técnica de procesos químicos	55
Introducir y dosificar productos químicos	58
Productos químicos de procesos	58
Detergente	58
Producto neutralizante	59
Abrillantador	59
Desinfectantes químicos	59
Productos para el mantenimiento	59
Sistemas de dosificación	60
Codificación por colores de las lanzas de succión	60
Cambiar la garrafa	60
Abrillantador	62
Ajuste de la concentración de dosificación	63
Funcionamiento	64
Seleccionar un programa	64
Información de programas	64
Iniciar un programa	65
Selección y anulación de la selección de funciones adicionales	65
Inicio inmediato de un programa	65
Iniciar un programa desde el timer	66
Indicación de desarrollo del programa	67
Final del programa	68
Confirmación del final del programa	68
Visualización de información de programas	68
Control de cargas	69
Interrupción del programa	70
Interrupción debido a una anomalía	71
 Funciones máquina	72
Estructura de los menús	72
Intervalo de filtro	73
Conductos de dosificación	74
Llenar los conductos de dosificación	74
Aclarado de los conductos de dosificación	75
AutoClose	76

Documentación	77
 Ajustes	78
Estructura de los menús.....	78
Brillo del display.....	79
Volumen	79
Tono de bienvenida	80
Iluminación	81
Documentación de procesos	82
Registro de datos de proceso.....	82
Módulos de comunicación.....	83
Medidas de mantenimiento	84
Mantenimiento	84
Controles rutinarios	85
Limpieza de los filtros de la cuba	85
Limpiar y comprobar los brazos aspersores	86
Limpiar la máquina	88
Comprobación del soporte de carga	89
Cambio del filtro	90
Cambiar el filtro grueso.....	90
Cambiar el filtro HEPA	91
Validación del proceso.....	92
Ayuda para anomalías	95
Fallos técnicos y comportamiento inesperado	95
Mantenimiento y comprobaciones	96
Dosificación/sistemas de dosificación	96
Falta de sal/Sistema descalcificador	97
Tamices y filtros	98
Cancelación con número de anomalía	99
Puerta.....	101
Limpieza insuficiente y corrosión	101
Vigilancia de brazos aspersores / conductividad / presión de lavado	103
Ruidos	104
Solución de pequeñas anomalías	105
Limpiar la bomba de desagüe y la válvula antirretroceso	105
Limpieza de los filtros en la entrada de agua.	106
Servicio Post-Venta	107
Contactar con el Servicio Posventa.....	107
Reporte de incidentes graves	107
Emplazamiento	108
Ubicación y alineación	108
Soporte de manguera	109
Tapa	110
Empotramiento bajo encimera	110
Compatibilidad electromagnética (EMV)	111
Conexión eléctrica	112
Conexión equipotencial	112
Conexión de agua	113
Conectar la entrada de agua.....	113
Conectar el desagüe	115

Contenido

Comprobaciones de calidad y seguridad.....	116
Relación de programas	117
Programas generales	117
Instrumental anestésico (AN)	117
Cirugía mínimamente invasiva (MIC)	117
Oftalmología.....	117
Ginecología (GIN)	117
Instrumental para otorrinolaringología (ORL)	118
Odontología.....	118
Vidrio y utensilios de laboratorio.....	118
Programas para utensilios específicos.....	119
Programas adicionales.....	119
Datos técnicos	120
Su contribución a la protección del medioambiente	122
Eliminación del embalaje de transporte	122

Símbolos adjuntos

Símbolo	Leyenda
	Símbolos de advertencia, ver «Advertencias e indicaciones de seguridad»
	Señales; consultar «Advertencias e indicaciones de seguridad»
	Tener en cuenta las instrucciones de manejo
	Símbolo VDE
	Símbolo EMC del VDE
	Los aparatos se deben eliminar de forma separada, nunca junto a la basura común, ver «Eliminación de aparatos usados»
	Marcado CE de la UE con organismo notificado. La correspondiente declaración de conformidad se adjunta a la máquina y se puede solicitar al fabricante.
	Fabricante

Indicaciones para las instrucciones

Resaltado en el texto

Advertencias

⚠ Las advertencias contienen información concerniente a la seguridad. Advierten sobre posibles daños personales y materiales. Lea las advertencias detenidamente y cumpla los requisitos de manejo indicados y las normas de procedimiento.

Indicaciones

Las indicaciones contienen información que debe tenerse especialmente en cuenta.

Información adicional y observaciones

La información adicional y las observaciones se marcan con un marco simple.

Pasos de actuación

Cada paso de trabajo va precedido por un cuadrado negro.

Ejemplo:

■ Seleccione una opción.

Display

Las expresiones que se muestran en el display están marcadas con un tipo de letra especial.

Ejemplo:

Guardar.

Definición de términos

Lavadora desinfectadora

En estas instrucciones de manejo el aparato de limpieza y desinfección se denominará lavadora desinfectadora.

Utensilios

El concepto utensilios se utilizará de forma general cuando los objetos a tratar no se definan de forma más precisa.

Carro

A menos que se especifique lo contrario, todos los componentes y dispositivos para la colocación de utensilios se denominan carros, como carros inyectores, cestos, módulos, complementos, toberas inyectoras, etc.

Productos químicos de proceso

Los productos que se dosifican durante el desarrollo de un programa se denominan con el término general productos químicos de proceso, como p. ej. detergentes.

Agua de lavado

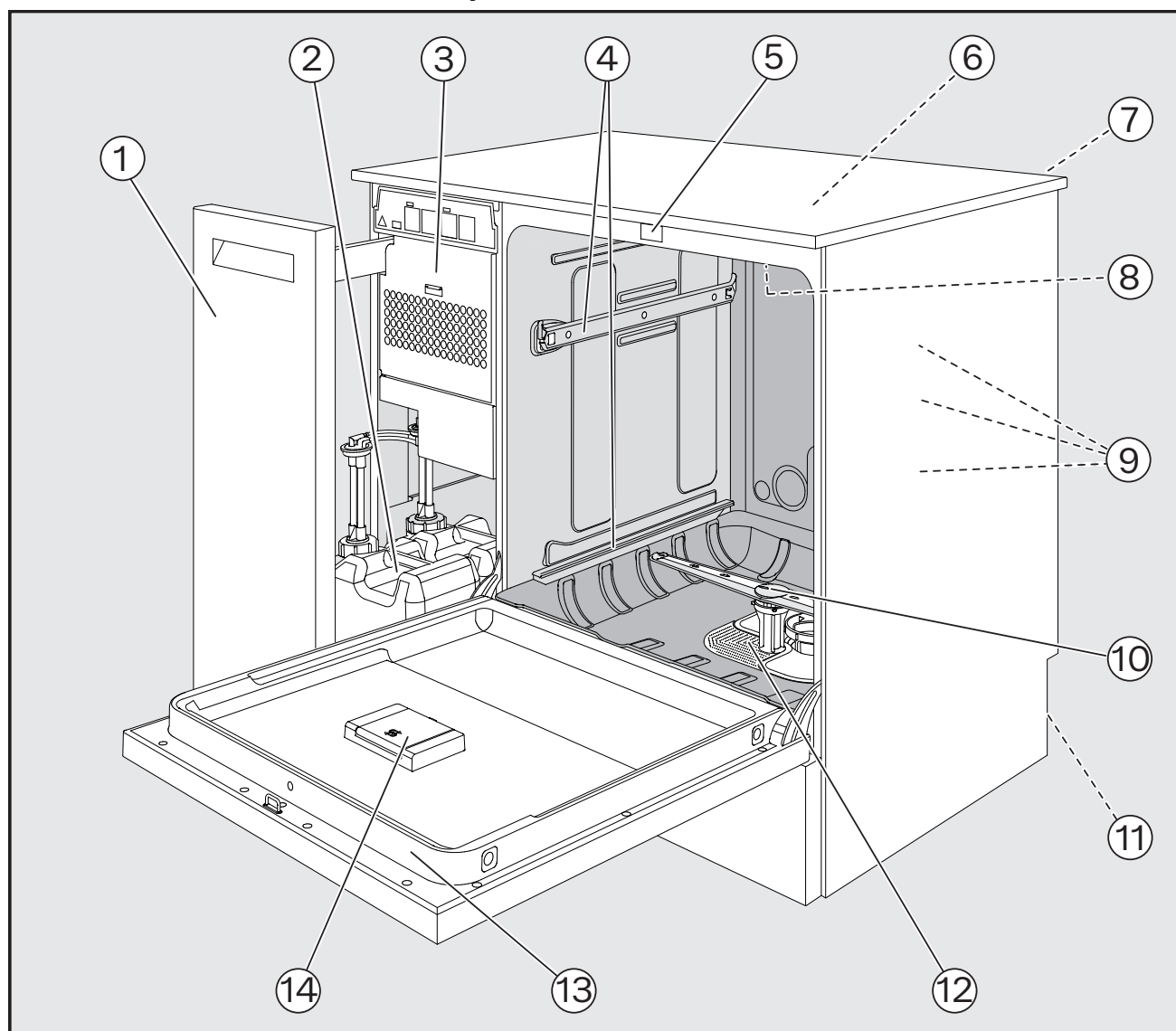
Se denomina agua de lavado al agua o una mezcla de agua y productos químicos de procesos.

Ciclo

Los procesos de lavado y reprocesamiento a máquina se denominan con el término Ciclo.

Vista general del aparato

Lavadora desinfectadora con puerta de acero

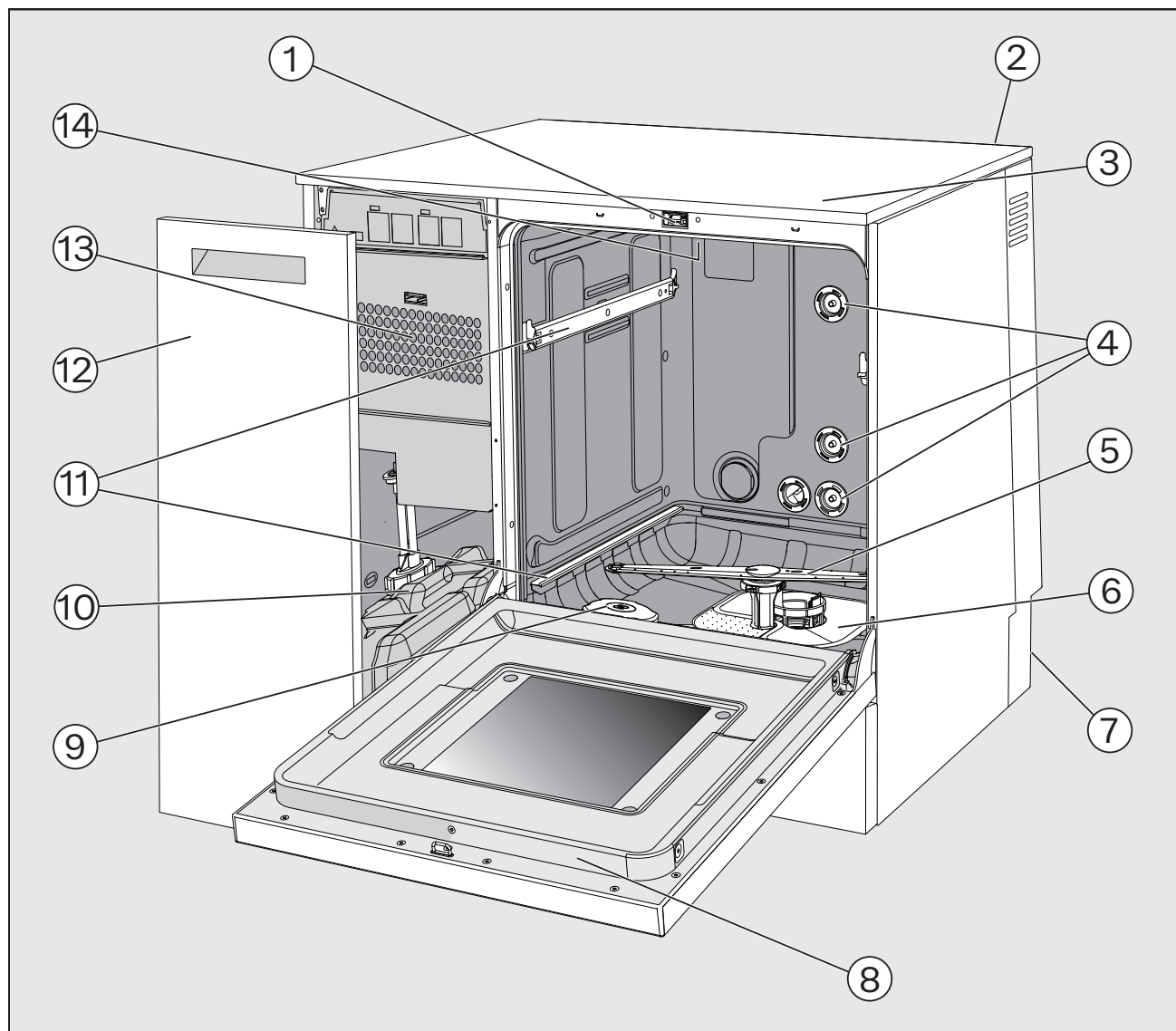


- | | |
|---|--|
| ① Armario lateral | ⑧ Brazo aspersor superior |
| ② Garrafas para productos químicos de procesos | ⑨ Conexiones de agua para cestos y carros |
| ③ Unidad de secado | ⑩ Brazo aspersor inferior |
| ④ Carriles guía para cestos y carros | ⑪ Parte posterior: <ul style="list-style-type: none">– Conexiones eléctricas y de agua– Lanza(s) de succión para depósitos externos, garrafas |
| ⑤ Cierre de la puerta | ⑫ Combinación de filtros |
| ⑥ Acceso para sonda de validación (parte superior delantera derecha; solo se ve con la tapa desmontada) | ⑬ Placa de características |
| ⑦ Hueco para módulo de comunicación XKM | ⑭ Depósito para sal regeneradora |

Descripción del aparato

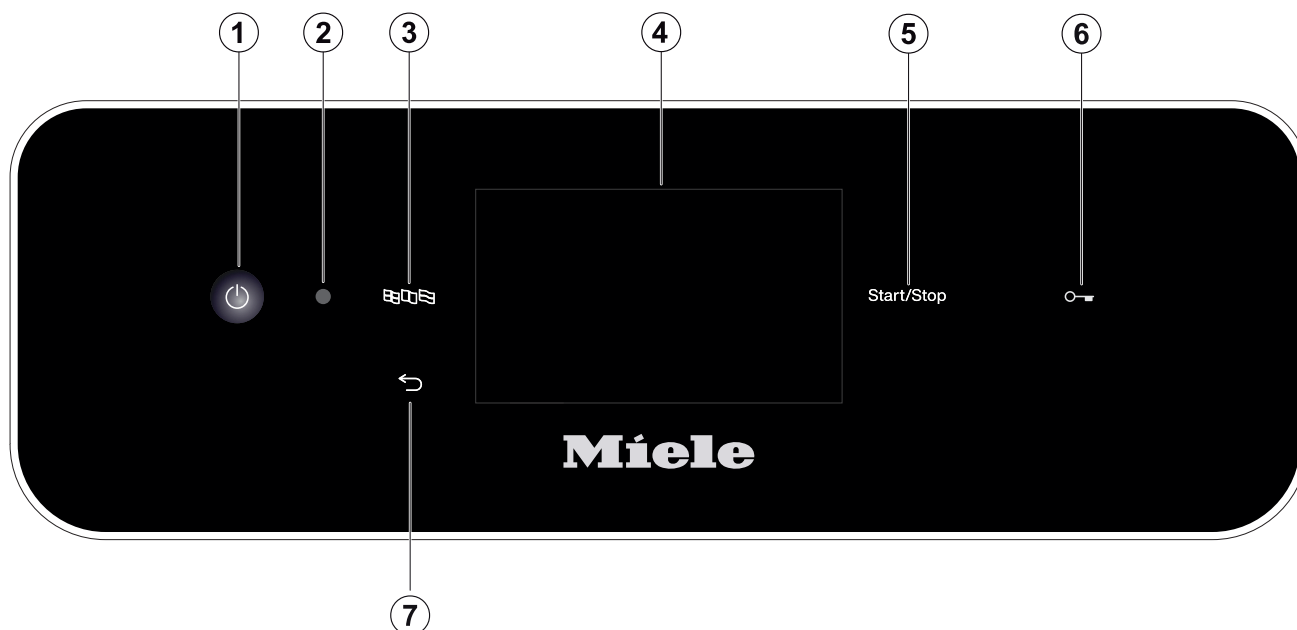
Vista general del aparato

Lavadora desinfectadora con puerta de cristal



- | | |
|--|--|
| ① Cierre de la puerta | ⑧ Placa de características |
| ② Hueco para módulo de comunicación XKM | ⑨ Depósito para sal regeneradora |
| ③ Acceso para sonda de validación (parte superior delantera derecha; solo se ve con la tapa desmontada) | ⑩ Garrafas para productos químicos de procesos |
| ④ Conexiones de agua para cestos y carros | ⑪ Carriles guía para cestos y carros |
| ⑤ Brazo aspersor inferior | ⑫ Armario lateral |
| ⑥ Combinación de filtros | ⑬ Unidad de secado |
| ⑦ Parte posterior: <ul style="list-style-type: none">– Conexiones eléctricas y de agua– Lanza(s) de succión para depósitos externos, garrafas | ⑭ Brazo aspersor superior |

Panel de mandos



- | | |
|---|--|
| ① Tecla conexión/desconexión | ⑤ Tecla <i>Start/Stop</i>
Iniciar o cancelar un programa |
| ② Interfaz del Servicio Posventa
Punto de control y transmisión del Servicio Posventa de Miele | ⑥ Tecla (bloqueo de la puerta)
Apertura (desbloquear) o cierre (bloquear) de la puerta |
| ③ Tecla (selección de idioma)
Seleccionar el idioma del display | ⑦ Tecla (Cancelar o Atrás)
Cancelar proceso en el panel de mandos; ¡sin interrumpir el programa! |
| ④ Display táctil
Indicación y selección de los elementos de manejo | |

Descripción del aparato

Teclas del panel de mandos

La mayoría de las teclas del panel de mandos están retroiluminadas con LED (diodos emisores de luz). Tienen el siguiente significado durante el funcionamiento.

Tecla	LED	Estado
	CONECTADO	Se puede cambiar el idioma del display.
	CONECTADO	Se puede cancelar un proceso en el display.
	DESCONECTADO	El display indica el nivel del menú superior.
		Un programa en curso.
		Se deben confirmar uno o varios mensajes del sistema.
<i>Start/Stop</i>	CONECTADO	Un programa en curso.
	Aumento progresivo y disminución progresiva	Display conectado: - hay un programa seleccionado, pero aún no ha comenzado. Display desconectado: - la lavadora desinfectadora está en modo stand-by
	PARPADEA EN ROJO	Se ha producido una anomalía (consultar el capítulo  «Ayuda de anomalías»).
	DESCONECTADO	Un programa ha finalizado.
	CONECTADO	La puerta está bloqueada en el cierre y puede abrirse (desbloquearse) o cerrarse (bloquearse) pulsando la tecla.
	DESCONECTADO	La puerta no está enganchada al cierre.
		Un programa en curso.

Descripción general

Esta Miele lavadora desinfectadora es un dispositivo médico a tenor de lo dispuesto en el Reglamento de productos médicos MDR (UE) 2017/745.

La lavadora desinfectadora sirve para la limpieza y la desinfección térmica de productos sanitarios reprocesables.

Funcionamiento

La limpieza y desinfección de dispositivos médicos se efectúa con programas validados por el usuario y ajustados, en cuanto a la calidad del agua, la temperatura, la química de proceso aplicada y los componentes de sistema utilizados, al grado de suciedad y el tipo de dispositivos médicos reprocesables.

La desinfección térmica suele realizarse durante el aclarado final.

El calzado para quirófano termolábil constituye una excepción, ya que es sometido a una desinfección termoquímica.

Siguiendo el concepto A_0 de EN ISO 15883-1, la desinfección térmica se efectúa con los parámetros 80 °C (+ 5 °C, - 0 °C) y un tiempo de actuación de 10 min (A_0 600) o a 90 °C (+ 5 °C, - 0 °C) con un tiempo de actuación de 5 min (A_0 3000), en función del efecto desinfectante precisado.

Para una limpieza adecuada de los dispositivos médicos es importante utilizar los carros adecuados para cada caso (cestos, módulos, complementos, etc.).

Uso médico

El resultado de lavado, p. ej. mediante el procedimiento Vario TD resulta determinante para la seguridad de la desinfección y esterilización y, por tanto, para la reutilización segura de dispositivos médicos retratables.

La preparación de los dispositivos médicos debería efectuarse mediante un procedimiento de limpieza automático, para favorecer la estandarización.

Campo de aplicación

Esta Miele lavadora desinfectadora es apta para lavar, aclarar y desinfectar, además de secar dispositivos médicos reprocesables dependiendo del tipo de dispositivo, en ámbitos como p. ej., consultorios médicos, clínicas dentales, hospitales o centros de operación ambulatoria, así como servicios veterinarios. Para ello también debe tenerse en cuenta la información del fabricante de los dispositivos médicos (EN ISO 17664) y del fabricante de los agentes químicos de procesos.

Esta lavadora desinfectadora cuenta con una función de secado activo.

Consultar el Servicio Posventa Miele para otras áreas de aplicación o programas adicionales.

Comunidad de usuarios previstos

La lavadora desinfectadora únicamente será utilizada por personal técnico médico (dental) cualificado que cuente con los respectivos conocimientos en materia de preparación de dispositivos médicos, como p. ej. especialistas médicos (dentales).

Condiciones de uso

La instalación debe realizarse en locales que cumplan las siguientes condiciones ambientales:

- sin corrientes de aire y secos
- equipados con una ventilación adecuada
- superficie sólida y uniforme, tener en cuenta la capacidad de carga del suelo
- sin luz solar directa
- Temperatura ambiente: 5 °C a 40 °C
- Humedad relativa del aire:
 - máximo 80 % para temperaturas de hasta 31 °C
 - en descenso lineal hasta 50 % para temperaturas de hasta 40 °C
 - Mín.: 10 %
- Altura sobre el nivel del mar: hasta 2.000 m

La lavadora desinfectadora solo puede conectarse junto con un dispositivo de corriente residual.

Delimitación de uso

Los dispositivos médicos que no deben retratarse son endoscopios flexibles o aquellos productos en cuyas recomendaciones no se contemple su preparación en lavadoras desinfectadoras.

La lavadora desinfectadora no es apta para la preparación de material de un solo uso, que pueda prepararse según el Reglamento (UE) 2017/745.

No se permite el uso en lugares que no cumplan las siguientes condiciones ambientales.

Funcionamiento (según IEC/EN 61010-1):

Temperatura ambiente	5 °C a 40 °C
Humedad relativa máxima del aire	80 % para temperaturas hasta 31 °C
lineal en descenso hasta	50 % para temperaturas hasta 40 °C
Humedad relativa mínima del aire	10 %
Altura sobre el nivel del mar (según IEC/EN 61010-1)	hasta 2.000 m

Mal uso previsible

Los dispositivos médicos que no deben ser reprocesados son endoscopios flexibles y material de un solo uso o aquellos productos cuya recomendación de preparación no permita su preparación en lavadoras desinfectadoras.

Inobservancia de los controles rutinarios por parte del operador, así como de los intervalos de mantenimiento regulares.

Inobservancia de las condiciones de instalación especificadas.

Trabajos a ejecutar en la rutina diaria

Para poder llevar a cabo los trabajos de la rutina diaria, los operarios deberán estar formados sobre las funciones sencillas y la carga de la máquina y deberán recibir formación con regularidad.

Necesitan contar con conocimientos sobre la preparación a máquina de dispositivos médicos.

Los trabajos rutinarios se llevan a cabo en el nivel operativo y en los menús  Funciones máquina y  Ajustes. Los menús son de libre acceso para todos los usuarios.

Administración

Para operaciones avanzadas, como pueden ser, p. ej., la interrupción o cancelación del programa, son necesarios unos conocimientos más amplios sobre la preparación mecánica de dispositivos médicos.

Para realizar modificaciones en el proceso de preparación, adaptaciones en la máquina, en los componentes, en los accesorios utilizados o en las condiciones del lugar de emplazamiento, se requieren conocimientos específicos adicionales sobre el aparato.

Las validaciones también exigen conocimientos específicos sobre la preparación mecánica de dispositivos médicos, la técnica de procesos, así como sobre las normas y leyes aplicables.

Los procesos administrativos y los ajustes se encuentran en el menú  Otros ajustes. Esto está protegido por un código PIN.

Advertencias e indicaciones de seguridad

Esta lavadora desinfectadora cumple todas las normas de seguridad vigentes. No obstante, el manejo indebido del aparato puede provocar lesiones personales y daños materiales.

Leer con atención las instrucciones de manejo antes de usar esta lavadora desinfectadora. Tener especialmente en cuenta los riesgos residuales, que figuran en las instrucciones de manejo, en el capítulo  «Advertencias e indicaciones de seguridad». De esta forma, se protegerá y evitarán daños en la lavadora desinfectadora.

Guardar cuidadosamente las instrucciones de manejo.

Uso apropiado

► Solo se permite el uso de la lavadora desinfectadora para las aplicaciones mencionadas en el ámbito de aplicación que se detalla en el manual de instrucciones. Cualquier otro uso, reconversión o modificación no está permitido y posiblemente sea peligroso.

Los procedimientos de la lavadora desinfectadora han sido concebidos únicamente para dispositivos médicos que el fabricante ha declarado como retratables. Se deberán observar las indicaciones del fabricante de los utensilios y del instrumental.

► Tener en cuenta las advertencias e indicaciones de seguridad del fabricante de los utensilios, así como sus instrucciones sobre la correcta manipulación de los mismos.

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

Riesgo de sufrir lesiones

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

► La instalación, la puesta en funcionamiento, la reparación y el mantenimiento de la lavadora desinfectadora solo podrán realizarlos el Servicio técnico de Miele o personal autorizado y cualificado por el fabricante. Se recomienda firmar un Miele contrato de mantenimiento/ revisión con Miele para cumplir de la mejor forma posible con las prescripciones normativas y legales. ¡Las reparaciones incorrectas podrían entrañar un riesgo considerable para el usuario!

► La máquina no deberá emplazarse en ambientes donde exista peligro de explosión o de heladas.

► En las inmediaciones del aparato deberán colocarse únicamente muebles de uso en aplicaciones específicas para evitar posibles desperfectos a causa del agua de condensación.

► En algunas partes metálicas existe peligro de lesiones/cortes. Utilice guantes de protección resistentes a los cortes durante el transporte e instalación de la lavadora desinfectadora.

► La máquina no debe instalarse en las inmediaciones ni en el radio de giro de las puertas de la sala. La puerta de la cuba abierta podría bloquear las puertas de las salas y dejar a las personas encerradas dentro o fuera. Si la puerta de la cuba sobresale por el pasillo, puede suponer un peligro de tropiezo y bloquear posibles vías de evacuación.

► A fin de mejorar la estabilidad necesaria de las lavadoras desinfectadoras en situaciones de montaje bajo encimera, estas solo se podrán instalar bajo encimeras continuas, que deberán estar atornilladas a los armarios adyacentes.

- ▶ La seguridad eléctrica de la lavadora desinfectadora quedará garantizada solamente si está conectada a un sistema de toma de tierra instalado de forma reglamentaria. Es muy importante comprobar este requisito básico de seguridad y que, en caso de duda, un técnico electricista revise la instalación del edificio.
- ▶ Una lavadora desinfectadora dañada o que presenta fugas puede poner en riesgo la seguridad. Desconectar inmediatamente la lavadora desinfectadora e informar al Servicio Posventa de Miele.
- ▶ Marque la lavadora desinfectadora fuera de servicio y asegúrela contra un reinicio no autorizado. La lavadora desinfectadora solo se podrá poner en funcionamiento después de haber sido reparado correctamente por el Servicio técnico de Miele o por el personal autorizado.
- ▶ Los operarios deberán estar instruidos y recibir formación con regularidad. Las personas no instruidas y sin formación tienen prohibido el acceso al entorno de la máquina.
- ▶ Solamente deberán emplearse agentes químicos de procesos autorizados por el fabricante para cada ámbito de aplicación. El fabricante de los agentes químicos de procesos asume la responsabilidad por los efectos negativos sobre el material de los utensilios y de la lavadora desinfectadora.
- ▶ ¡Tenga cuidado al manejar productos químicos! ¡Estos productos pueden contener sustancias ácidas, irritantes y tóxicas!
¡Obsérvense las normativas vigentes y las hojas de datos de seguridad del fabricante de los productos químicos!
¡Utilice gafas y guantes de protección!
- ▶ La máquina está preparada sólo para funcionar con agua y con los productos químicos previstos para ello. No se permite la puesta del aparato en funcionamiento con disolventes orgánicos o líquidos inflamables.
Entre otros, existe peligro de explosión y destrucción de componentes de material sintético y de caucho con el consiguiente vertido de líquido originado de los mismos.
- ▶ ¡El agua de la cuba no es potable!
- ▶ No se deberá levantar la máquina por los componentes que sobresalgan, como p. ej., el panel de mandos o la tapa de servicio abierta. Estos podrían resultar dañados o rasgarse.
- ▶ No se apoye ni se siente en la puerta abierta, la máquina podría volcar o dañarse.
- ▶ Se deberá evitar el riesgo de sufrir lesiones durante la organización de utensilios afilados y los objetos se deberán distribuir de forma que no haya riesgo de lesiones.
- ▶ La rotura del cristal al cargar o descargar puede causar lesiones peligrosas. Los utensilios con cristales rotos no se pueden tratar en la máquina.
- ▶ Al poner en funcionamiento la lavadora desinfectadora, observe la temperatura máxima permitida. ¡Al abrir la puerta sin bloqueo existe el riesgo de sufrir quemaduras, escaldaduras y causticaciones o, en caso de haber un aditivo desinfectante, riesgo de inhalación de vapores tóxicos!
- ▶ Si durante el tratamiento pudieran generarse o salir sustancias tóxicas líquidas en el agua de lavado (p. ej. aldehídos en productos desinfectantes), hay que comprobar con regularidad la junta de la puerta y, si fuera necesario, el funcionamiento del condensador de vapor. El hecho de abrir la puerta de la lavadora desinfectadora durante la interrupción de un programa entraña en este caso un peligro especial.

Advertencias e indicaciones de seguridad

- ▶ Si en caso de accidente entrase en contacto con vapores tóxicos o productos químicos ácidos, siga las indicaciones de las hojas de datos de seguridad del fabricante de los productos químicos.
- ▶ En caso de interrupción o finalización del programa, el interior de la cuba puede estar contaminado de diversas formas, dependiendo de la aplicación, por ejemplo, con gérmenes patógenos, sustancias tóxicas o cancerígenas, etc. Al abrir la puerta de la cuba deben tomarse las medidas de protección adecuadas, como el uso de guantes.
- ▶ El carro y los utensilios deben enfriarse antes de sacarlos. A continuación, si los hubiera, vaciar los restos de agua almacenados en objetos con cavidades en la cuba o en pilas existentes en el lugar de emplazamiento.
- ▶ No deberán emplearse, p. ej., mangueras o dispositivos con agua a alta presión para limpiar la máquina o las áreas en las inmediaciones del mismo.
- ▶ Desconecte la máquina mientras se realiza cualquier trabajo de mantenimiento en la misma.
- ▶ Los líquidos en el suelo pueden entrañar el riesgo de resbalar en función de la adherencia del suelo y del calzado. Mantenga el suelo seco en la medida de lo posible y retire los líquidos inmediatamente con medios adecuados. A la hora de eliminar sustancias peligrosas y líquidos calientes se deberán adoptar medidas de protección adecuadas.

Mantenimiento de la calidad

¡Observe las siguientes indicaciones para garantizar el mantenimiento de la calidad de limpieza en el tratamiento de productos médicos y a fin de evitar riesgos para el paciente y daños materiales!

- ▶ El programa sólo podrá ser interrumpido en casos excepcionales y por personal autorizado.
- ▶ El operario debe garantizar y documentar los resultados de los procesos de preparación. El control final de los resultados de los procesos relativos a la carga y la valoración de los parámetros de proceso utilizados y alcanzados forman parte de ello.
- ▶ Para la desinfección térmica se deben utilizar las temperaturas y los tiempos de actuación que facilitan la profilaxis contra infecciones según las disposiciones y normas, así como conocimientos microbiológicos e higiénicos.
- ▶ Utilizar únicamente utensilios correctos desde el punto de vista de la técnica de lavado. Controlar la termoestabilidad en el caso de piezas de plástico. Los objetos a limpiar niquelados y de aluminio son aptos con limitaciones para el tratamiento a máquina, ya que requieren condiciones de proceso muy especiales. Los materiales férricos corrosivos no se pueden introducir en la cuba ni en forma de utensilios ni como suciedad.

► La preparación de dispositivos médicos se realiza mediante desinfección térmica.

La desinfección de utensilios no resistentes al calor (p. ej., calzado para quirófano) se puede llevar a cabo mediante el uso de un desinfectante químico. Para ello, el Servicio Posventa de Miele debe proporcionar un programa especial de preparación. Los parámetros de desinfección se basan en la evaluación del fabricante del desinfectante. Se deben tomar en cuenta especialmente sus indicaciones sobre el manejo, condiciones de funcionamiento y eficacia.

La aplicación de estos procedimientos termoquímicos no está indicada para la preparación de dispositivos médicos.

► Los productos químicos de procesos, en determinadas circunstancias, pueden provocar daños en la lavadora desinfectadora. Deben seguirse las recomendaciones de los fabricantes de los productos químicos de procesos.

En caso de daños o sospecha de incompatibilidad de materiales es necesario ponerse en contacto con el fabricante de la lavadora desinfectadora.

► Los productos de cuidado para instrumental con base de aceites de parafina (aceites blancos) pueden dañar los elastómeros y plásticos de la lavadora desinfectadora. Este tipo de productos de cuidado no deben dosificarse como agentes químicos en esta lavadora desinfectadora, incluso aunque hayan sido recomendados por el fabricante del producto para la utilización en máquinas.

► En la máquina no se deben introducir sustancias con propiedades abrasivas, ya que estas podrían dañar los componentes mecánicos de la conducción de agua. Los restos de sustancias abrasivas en los utensilios deberán eliminarse sin dejar restos antes de tratarlos en la máquina.

► Los tratamientos previos, p. ej., con detergentes o desinfectantes, y determinadas suciedades así como agentes químicos, incluso combinados mediante interacciones químicas, pueden producir espuma. La espuma puede afectar sobre el resultado de la limpieza y desinfección.

► El proceso de tratamiento deberá ajustarse de forma que no salga nada de espuma de la cuba. La espuma que sale supone una amenaza para el funcionamiento seguro de las máquinas.

► El proceso de tratamiento debe ser controlado con regularidad por el usuario para poder detectar la formación de espuma.

► Se deberán tener en cuenta las indicaciones del capítulo «Técnica química de procesos» para evitar daños materiales en las lavadoras desinfectadoras y en los accesorios utilizados causados por el efecto de los agentes químicos de procesos, la suciedad añadida, así como sus interacciones.

► La recomendación técnica de aplicación por parte de los fabricantes de productos químicos de procesos, como productos para la limpieza, no significa que el fabricante de la lavadora desinfectadora se haga responsable de los efectos que dichos agentes químicos de procesos puedan tener sobre el material de los utensilios.

Tener en cuenta que las modificaciones de las fórmulas, las condiciones de almacenamiento, etc., no indicadas por el fabricante de los productos químicos de procesos pueden influir negativamente en la calidad del resultado de lavado.

► Durante el uso de agentes químicos de procesos deberá tener siempre en cuenta las indicaciones del fabricante de los mismos. Emplee cada agente químico de procesos exclusivamente para las aplicaciones previstas por el fabricante a fin de evitar daños materiales y reacciones químicas violentas, p. ej., reacción de gas detonante.

Advertencias e indicaciones de seguridad

- ▶ Tener en cuenta las instrucciones del fabricante para el almacenamiento y la eliminación de los productos químicos de procesos y sus recipientes.
- ▶ Las partículas de $\geq 0,8$ mm pasan a través del filtro y se depositan en la cuba. Las partículas más pequeñas pueden llegar hasta el sistema propulsor. Por este motivo, para la preparación de utensilios estrechos es necesaria una filtración adicional del agua de lavado.
- ▶ En caso de requerirse una limpieza y aclarado especialmente estrictos (p. ej., analítica química), el usuario deberá realizar regularmente un control de calidad para asegurar los estándares de tratamiento.
- ▶ Los soportes de carga para alojar los utensilios solo se deberán utilizar para la finalidad permitida.
Los utensilios con cavidades huecas deberán enjuagarse completamente con agua de lavado.
- ▶ Asegurar los utensilios ligeros y los componentes pequeños con una red protectora o colocarlos en una jaula de malla para que no bloqueen los brazos aspersores.
- ▶ Es imprescindible vaciar los recipientes que contengan restos de líquidos antes de su disposición en el aparato.
- ▶ Los objetos solo pueden entrar en contacto con restos de disolvente o ácidos cuando se introducen en la cuba.
Los disolventes con un punto de ignición inferior a 21 °C únicamente deben estar presentes en cantidades mínimas.
- ▶ ¡No deben introducirse en la máquina soluciones que contengan cloruros, especialmente ácidos clorhídricos!
- ▶ Cerciórese de que el revestimiento exterior de acero inoxidable de la máquina no llegue a entrar en contacto con soluciones o vapores que contengan cloruro o ácido clorhídrico a fin de evitar daños por corrosión.
- ▶ Tras realizar trabajos en la red de conducción de agua se debe purgar la conducción de entrada de agua a la máquina. De lo contrario se pueden producir daños en los componentes de la misma.
- ▶ En caso de máquinas empotradas, no deberán sellarse las juntas y ranuras, p. ej. inyectando silicona, a fin de garantizar la ventilación de la bomba propulsora.
- ▶ Observe las indicaciones de instalación de las instrucciones de manejo y las instrucciones de instalación adjuntas.

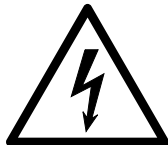
Uso de componentes y accesorios

- ▶ Solo se permite la conexión de accesorios originales del fabricante para los fines de aplicación y uso propios de dichos accesorios. Miele le informará sobre las denominaciones de modelo del aparato.
- ▶ Solo pueden utilizarse carros de carga originales del fabricante de la máquina. Si se sustituyen los accesorios originales o se utilizan carros de otro fabricante no se puede garantizar la consecución de un resultado de limpieza y desinfección suficiente.

Símbolos que aparecen en la máquina



Atención:
¡Tenga en cuenta las instrucciones de manejo!



Atención:
¡Peligro por descargas eléctricas!



Advertencia de superficies calientes:
¡Al abrir la puerta, el interior de la cuba puede estar muy caliente!



Peligro de cortes:
¡Utilice guantes de protección resistentes a los cortes durante el transporte e instalación de la lavadora desinfectadora!

Reciclaje de aparatos inservibles

► Tenga en cuenta que el aparato inservible puede estar contaminado con sangre y otros fluidos corporales, gérmenes patógenos, gérmenes patógenos facultativos, material manipulado genéticamente, sustancias tóxicas o carcinógenas, etc., 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.

Manejo a través del panel de mandos



El manejo se realiza normalmente a través del panel de mandos, que incluye un display táctil y varias teclas (teclas sensoras).

Las teclas están retroiluminadas con LED y solo se muestran en función del contexto, es decir, cuando también se pueden utilizar en relación con la información que aparece en el display. De lo contrario, no son visibles y no pueden seleccionarse.

El display táctil y las teclas sensoras responden al contacto con los dedos.

Evitar arañar el panel de control con las teclas sensoras y el display táctil con objetos afilados, p. ej., lápices.

Tocar el panel de control únicamente con los dedos o con lápices especiales para displays táctiles con puntas de goma (touch pens).

Una señal acústica confirma cada pulsación de una tecla sensora. Se puede modificar el volumen del sonido de las teclas en el display o desactivarlo; consultar ►  Ajustes ► Volumen.

Ilustraciones del display



Las ilustraciones del display de estas instrucciones son solo ejemplos que pueden variar respecto a las indicaciones reales del display.

Conexión

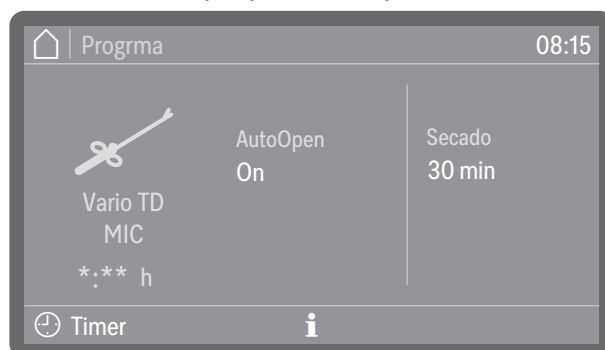
La lavadora desinfectadora deberá estar conectada a la corriente eléctrica.



- Pulsar la tecla de encendido/apagado  hasta que en el display aparezca el logotipo Miele.



En cuanto la lavadora desinfectadora está lista para funcionar, la indicación del display cambia y muestra la selección del menú.



(*:** La duración del programa varía en función de la configuración)

Si está activada la función Memoria, se mostrará el último programa iniciado.

Consejo: Para activar o desactivar la función Memoria, ir a  Otros ajustes ► Opciones del programa ► Memoria.

Si se pone la lavadora desinfectadora en funcionamiento por primera vez o si se han restaurado los ajustes de fábrica, en primer lugar se deberán ajustar algunos parámetros básicos, como p. ej., el idioma, la fecha, la hora, etc.

Desconexión

■ Pulsar la tecla de encendido/apagado  durante algunos segundos. A continuación, la lavadora desinfectadora pasa durante aprox. 1 minutos al modo stand-by antes de la desconexión completa.

Stand-by/off

Si la lavadora desinfectadora no se utiliza durante aprox. 10 minutos, esta puede pasar al modo stand-by o desconectarse automáticamente (off).

Stand-by

En modo stand-by, la lavadora desinfectadora permanece encendida y la tecla *Start/Stop* parpadea de forma intermitente. Pulsando la tecla *Start/Stop*, tocando el display o abriendo la puerta se puede volver a reactivar el aparato.

Off

Tras la desconexión automática (off), la lavadora desinfectadora se apaga y se puede volver a encender pulsando la tecla de encendido/apagado .

Display táctil

Botón de inicio

En cuanto se abre un menú o la selección de programas, se activa el botón de inicio  en la parte superior izquierda del display. A través de este botón se puede volver en cualquier momento a la selección de menús.

Barra de desplazamiento

La barra de desplazamiento de color aparece en la parte inferior del display cuando hay más opciones de selección disponibles de las que se pueden mostrar.



Es posible desplazarse hacia la izquierda o hacia la derecha deslizando el dedo por el display. Colocar un dedo sobre el display táctil y desplazarlo en la dirección deseada.

Introducción de datos en el display

En estas instrucciones de manejo, las descripciones para el funcionamiento de los menús se muestran de la siguiente manera.

La ruta de acceso describe la secuencia de pasos que hay que seguir para llegar al nivel del menú correspondiente. Para ello, los puntos del menú deben seleccionarse individualmente en el display táctil.

No siempre es necesario seguir la ruta completa. Si ya se ha abierto uno de los niveles superiores de la ruta de acceso, por ejemplo, se puede seguir la ruta a partir de ese nivel.

Ejemplo:

 Funciones máquina

Intervalo filtro

Combinación de filtros

Ejemplo 2:

►  Funciones máquina ► Intervalo filtro ► Combinación de filtros

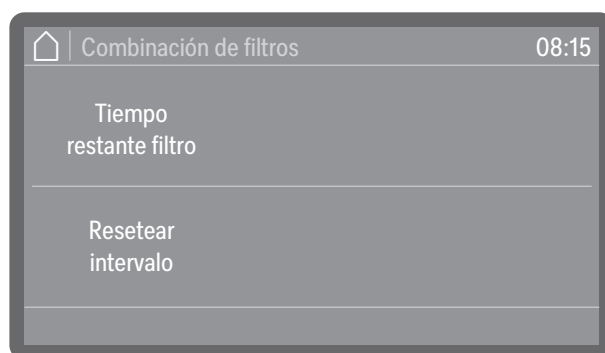
Indicación del display y opciones

Todas las opciones de ajuste (opciones) de los menús se enumeran como una enumeración con una breve explicación. Las opciones pre-seleccionadas están codificadas por colores.

A continuación se describe cómo proceder.

Ejemplo:

■ Seleccionar un filtro.



- Filtro ciclos restantes o Tiempo restante filtro (según el tipo de filtro seleccionado)

Visualización de los desarrollos de programa restantes o de las horas de funcionamiento hasta el siguiente mantenimiento (limpieza o sustitución)

- Resetear intervalo

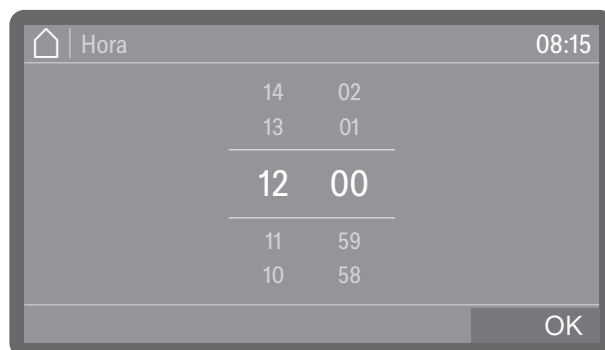
Pone a cero los contadores de los ciclos de filtrado

 Los intervalos solo pueden restablecerse si se han limpiado o sustituido los filtros.

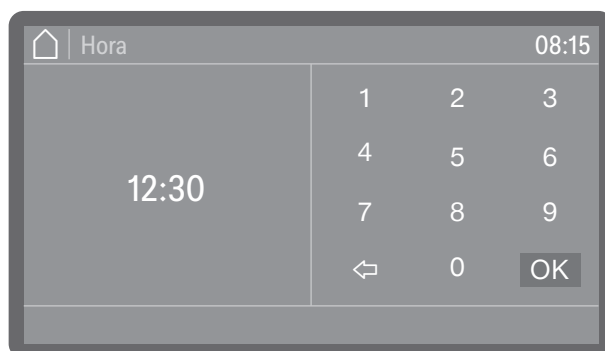
■ Seleccionar una opción.

Ajuste de los valores numéricos

Los valores numéricos pueden introducirse de dos maneras.



Una consiste en colocar un dedo sobre los números resaltados con color y modificarlos moviendo el dedo hacia arriba o abajo.



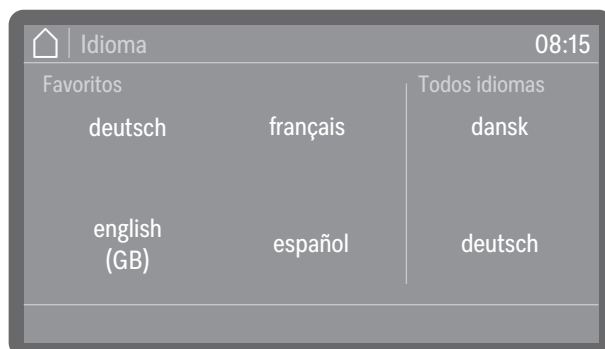
La otra consiste en pulsar brevemente los números resaltados con color de un bloque de cifras para abrirlo e introducir los números directamente.

Dependiendo del contexto, las cifras introducidas directamente se redondean hacia arriba o hacia abajo. Si, p. ej. solo se permiten entradas en incrementos de 10 en 10, como 10, 20, 30 etc., en caso de introducir el número 12, se redondeará el valor a 10; en caso de introducir un 15, se redondeará a 20.

Selección del idioma

El idioma del display puede modificarse en cualquier momento.

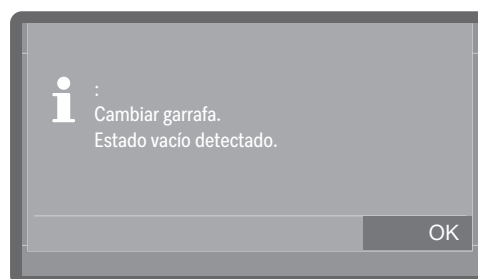
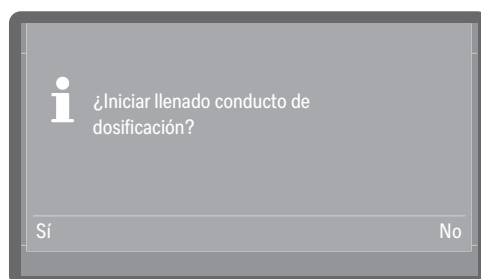
- Pulsar la tecla de selección de idioma  junto al display.



- Navegar hasta el idioma deseado y pulsar para seleccionarlo.

El orden de los idiomas en el display es variable. Cuanto más a menudo se inicie un programa en el idioma seleccionado, más avanzará el idioma en el orden. Los cuatro idiomas más utilizados se muestran en el display como Favoritos.

Mensajes del sistema



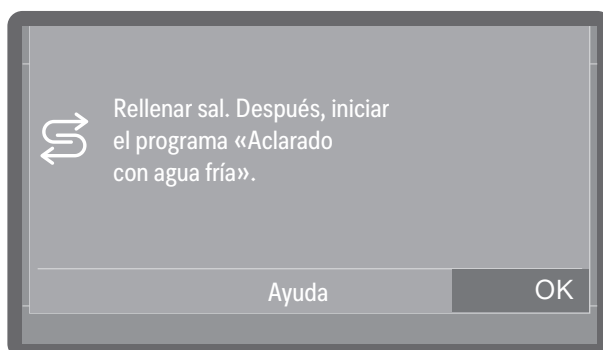
Los mensajes del sistema se indican con el símbolo . Proporcionan información sobre el proceso en curso y el estado del aparato. Si hay varios mensajes del sistema, estos se emiten sucesivamente y deben procesarse o confirmarse individualmente según el mensaje.

Mensajes de anomalías ⚠



En caso de anomalía, aparecerá un símbolo de advertencia ⚠ en el display y la tecla *Start/Stop* parpadeará rápidamente en rojo. Si están activadas las señales acústicas, se escuchará además un tono de advertencia. Los mensajes de advertencia deben confirmarse tocando el símbolo de advertencia. Para obtener ayuda para solucionar anomalías, consultar la sección ⓘ «Ayuda de anomalías».

Botón de ayuda



Si el botón *Ayuda* aparece en la parte inferior del display, es posible solicitar ayuda para el manejo o para la resolución de anomalías. En caso necesario, pulsar el botón *Ayuda* y seguir las indicaciones paso a paso.

Conexión en red (📶 o L)



En el caso de lavadoras desinfectadoras con conectividad, en la parte superior del display aparece el icono de la interfaz disponible. 📶 significa que hay conexión WiFi disponible; L significa que existe una conexión LAN por cable. Si la lavadora desinfectadora no puede establecer una conexión WiFi con el router, el símbolo aparece tachado 📶.

Consejo: La configuración de la interfaz se realiza con ▶ ⚙ Otros ajustes ▶ Conexión.

Abrir y cerrar la puerta

Cierre de puerta confort

La puerta de la cuba está equipada con un cierre de puerta confort. Si se cierra la puerta, el cierre la desplaza automáticamente hasta la posición final y proporciona así la estanquidad necesaria. De esta manera la puerta queda cerrada electrónicamente.

Abrir la puerta

Solo se puede abrir una puerta bloqueada electrónicamente bajo las condiciones siguientes:

- La máquina está conectada a la red eléctrica y la tecla de encendido/apagado  se ilumina
- El símbolo de la tecla de la puerta  se ilumina
- Para abrir la puerta, pulsar la tecla de la puerta .

El cierre de puerta confort abre una ranura en la puerta.



- Abrir la puerta. El panel de mandos sirve de tirador de la puerta. Sujetar por el tirador incorporado situado por debajo del panel de mandos y abatir la puerta hacia abajo.

Después de un desarrollo del programa, la temperatura en la cuba de lavado puede ser más alta. Si la temperatura es superior a 60 °C, al pulsar la tecla de la puerta  en el display aparece un aviso: Cuba caliente: riesgo de quemaduras, precaución al abrir la puerta.

- Confirmar el mensaje con OK.

Cerrar la puerta

- Tenga en cuenta que no debe haber ningún objeto ni vajilla en la zona de cierre de la puerta.



Peligro de sufrir lesiones por aplastamiento.

No introduzca la mano en la zona de cierre de la puerta. Existe riesgo de aplastamiento.

- Levante la puerta y presiónela hasta el tope.

Si está activada la función AutoClose, la puerta se desplaza hasta la posición final.

Consejo: Para obtener más información sobre la función AutoClose, consultar ►  Funciones máquina ► AutoClose.

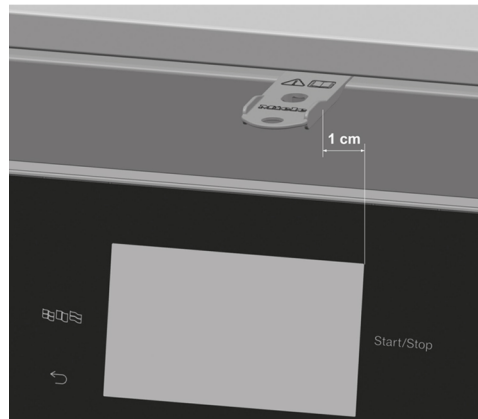
Apertura de la puerta mediante el desbloqueo de emergencia

⚠ ¡Riesgo de escaldaduras, quemaduras y lesiones por quemaduras químicas!
Pueden salir agua caliente y productos químicos cuando se pulsa el desbloqueo de emergencia durante el desarrollo del programa. Si se utilizan aditivos desinfectantes, existe además el riesgo de inhalar vapores tóxicos.
Abrir la puerta mediante el desbloqueo de emergencia únicamente cuando sea imprescindible.

El desbloqueo de emergencia se encuentra en la ranura situada entre la puerta y la tapa y/o entre la encimera derecha, junto al cierre de puerta.

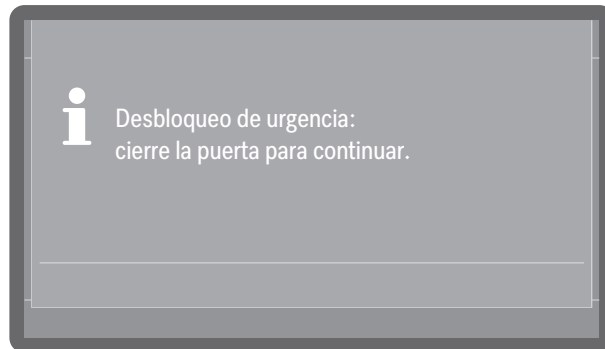
Entre el canto derecho de la herramienta y el izquierdo del display la distancia debería ser de 1 cm.

- Presionar contra la puerta para descargar el mecanismo de desbloqueo de emergencia.



- Introducir la herramienta del suministro del aparato horizontalmente en la ranura entre la puerta y la tapa y/o la encimera.
- Presionar con la herramienta contra el mecanismo de desbloqueo hasta que se desbloquee la puerta de forma audible. Seguir presionando con la herramienta contra el mecanismo de desbloqueo y abrir completamente la puerta.

Si la máquina está encendida, al activarse el desbloqueo de emergencia aparecerá el siguiente mensaje en el display:



- Abrir un poco la puerta para confirmar el mensaje.

Descalcificación del agua

Se necesita agua corriente blanda de bajo contenido en cal para obtener un buen resultado de lavado. Si el agua del grifo es dura, quedan manchas blancas en los utensilios y en las paredes de la cuba.

Por este motivo es necesario descalcificar el agua limpia con una dureza superior a 0,7 mmol/l (4 °dH). Esto se lleva a cabo de forma automática en el sistema descalcificador instalado mientras se desarrolla el programa.

Para ello, es necesario ajustar el sistema de descalcificación exactamente a la dureza del agua limpia.

Si la dureza del agua es superior a 9,0 mmol/l (50 °dH) será necesario descalcificar el agua antes de la entrada de agua.

Para ello, las conexiones de agua del lugar de emplazamiento deben estar equipadas con los correspondientes sistemas de descalcificación de agua que proporcionen las presiones mínimas de flujo necesarias para las conexiones de agua; consultar la sección  «Datos técnicos».

Determinar la dureza del agua desmineralizada y ajustar el valor en el display.

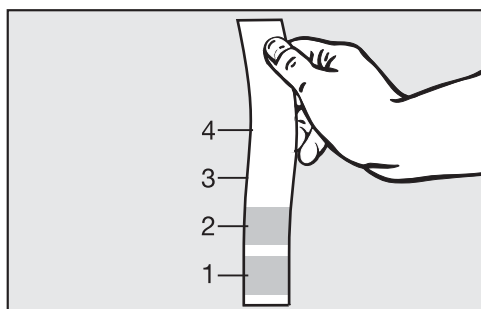
Ajustar la dureza del agua

Determinación del grado de dureza

Para saber el grado de dureza del agua del grifo se puede consultar a la empresa local de suministro de agua.

También se puede determinar la dureza aproximada del agua con la tira indicadora incluida de fábrica para determinar la dureza del agua.

- Tomar una muestra de agua de la conexión de agua más cercana.



- Sumergir la tira indicadora en el agua durante aproximadamente 1 segundo. Los campos de la tira indicadora deben estar completamente sumergidos.
- Sacar la tira indicadora del agua y sacudir el exceso de agua de la tira indicadora.

Después de aproximadamente un minuto se podrá leer la dureza del agua en función del color de la tira indicadora.

Tiras indicadoras	Dureza del agua	Ajustes en el display
4 campos verdes	<3 °dH	3 °dH o inferior
1 campo rojo	>4 °dH-7 °dH	7 °dH
2 campos rojos	>7 °dH-14 °dH	14 °dH
3 campos rojos	>14 °dH-21 °dH	21 °dH
4 campos rojos	>21 °dH	*)

*) Contactar con el proveedor de agua local, preguntar por el grado de dureza y configurarlo en el display.

Ajuste del grado de dureza

En caso de que la dureza del agua fluctúe, ajuste siempre el valor más alto. P. ej., si fluctúa entre 1,4 y 3,1 mmol/l (8 y 17 °dH), se deberá ajustar la dureza del agua al valor 3,1 mmol/l (17 °dH).

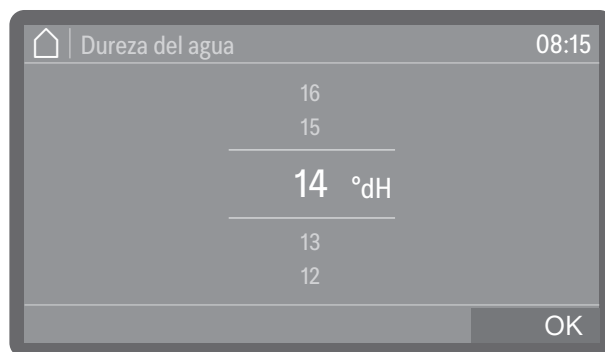
Los valores para ajustar la dureza del agua se pueden ver en la  «Tabla de ajustes».

El menú está guardado en la siguiente ruta de entrada.

 Otros ajustes

Dureza del agua

- Escoger el punto del menú Dureza del agua.



- Ajustar la dureza del agua.
- Guardar el ajuste pulsando OK.

Dureza del agua

Tabla de ajuste

La dureza del agua se puede ajustar entre 0 y 9,0 mmol/l (0-50 °dH). De fábrica está preajustado un grado de dureza del agua de 2,5 mmol/l (14 °dH).

°dH	°f	mmol/l	Display
0	0	0	0
1	2	0,2	1
2	4	0,4	2
3	5	0,5	3
4	7	0,7	4
5	9	0,9	5
6	11	1,1	6
7	13	1,3	7
8	14	1,4	8
9	16	1,6	9
10	18	1,8	10
11	20	2,0	11
12	22	2,2	12
13	23	2,3	13
14	25	2,5	14*)
15	27	2,7	15
16	29	2,9	16
17	31	3,1	17
18	32	3,2	18
19	34	3,4	19
20	36	3,6	20
21	38	3,8	21
22	40	4,0	22
23	41	4,1	23
24	43	4,3	24
25	45	4,5	25

°dH	°f	mmol/l	Display
26	47	4,7	26
27	49	4,9	27
28	50	5,0	28
29	52	5,2	29
30	54	5,4	30
31	56	5,6	31
32	58	5,8	32
33	59	5,9	33
34	61	6,1	34
35	63	6,3	35
36	65	6,5	36
37	67	6,7	37
38	68	6,8	38
39	70	7,0	39
40	72	7,2	40
41	74	7,4	41
42	76	7,6	42
43	77	7,7	43
44	79	7,9	44
45	81	8,1	45
46	83	8,3	46
47	85	8,5	47
48	86	8,6	48
49	88	8,8	49
50	90	9,0	50

*) Ajuste de fábrica

Sal regeneradora

Deberá regenerarse regularmente el sistema de descalcificación. Para ello, se necesita una sal regeneradora especial. La regeneración se realiza de forma automática durante el desarrollo del programa.

Si la dureza del agua permanece inferior a 0,7 mmol/l (4 °dH), no será necesario rellenar sal regeneradora. Pero sí sigue siendo necesario ajustar la dureza del agua; consultar la sección «Ajuste de la dureza del agua».

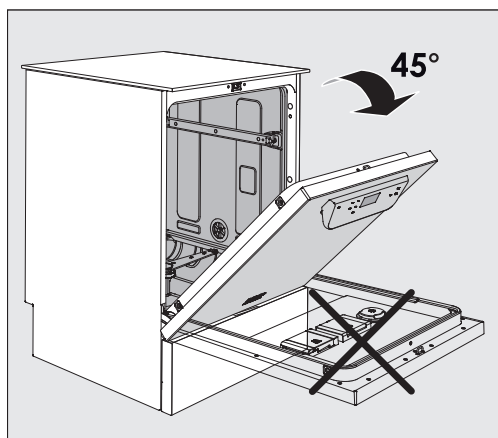
Introducción de sal regeneradora

Utilizar únicamente sales regeneradoras especiales, preferiblemente de grano grueso, o sales evaporadas puras con un tamaño de grano de aprox. 1–4 mm.

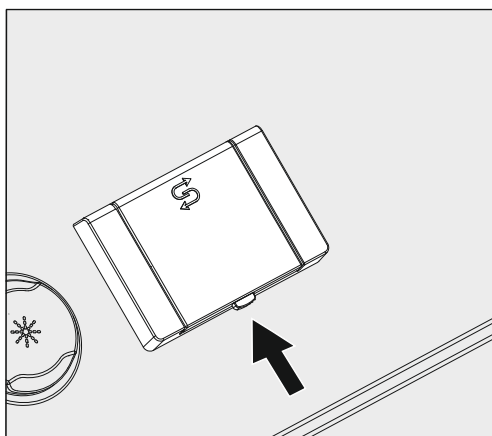
No utilizar nunca otras sales, p. ej., sal de mesa, sal para ganado o sal de deshielo. Estos podrían contener componentes insolubles en agua y ocasionar fallos en el funcionamiento del descalcificador.

Llenar por equivocación el depósito de sal con detergente provoca siempre que se estropee el sistema de descalcificación. Antes de llenar el depósito de sal, asegurarse de tener un paquete a mano.

Lavadora desinfectadora con puerta de acero



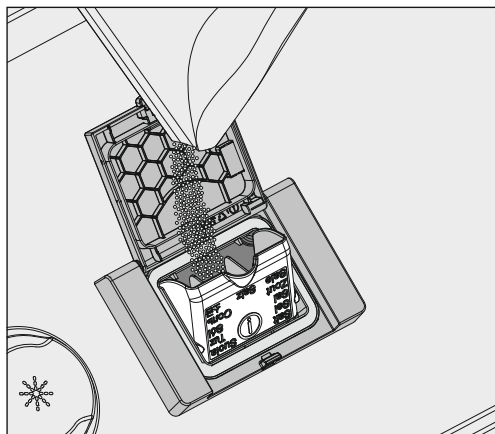
- Abrir la puerta con un ángulo de aprox. 45°. Esta es la mejor forma de que la sal llegue completamente al depósito.



- Pulsar la tecla de apertura amarilla en el depósito de sal . Salta la tapa del depósito.
- Abrir el embudo de llenado.

En función del tipo de sal y del nivel de llenado restante, el depósito tiene capacidad para aprox. entre 1,4 y 2 kg de sal.

Dureza del agua



⚠ ¡No introduzca nunca agua en el depósito!
El depósito podría desbordarse al rellenar la sal.

- Como máximo, rellenar el depósito con sal hasta un punto que se pueda volver a cerrar el embudo de llenado sin dificultad. No introducir más de 2 kg de sal.

Al rellenar la sal puede desbordarse agua (agua con sal) por el depósito.

- Limpiar los restos de sal de la zona de carga y, en particular, la junta del depósito. Sin embargo, no se deben enjuagar los restos de sal con agua corriente, ya que esta puede hacer que el depósito se desborde.
- Cerrar el depósito. Asegurarse de que el recipiente esté bien cerrado para que no pueda entrar agua de lavado en el recipiente.

⚠ No forzar el depósito para cerrarlo si está demasiado lleno.
Si se cierra el depósito de sal desbordado con violencia, pueden ocurrir daños en el depósito.
Retirar el exceso de sal antes de cerrar el depósito.

- Después de introducir la sal, iniciar el programa *Aclarado con agua fría*.

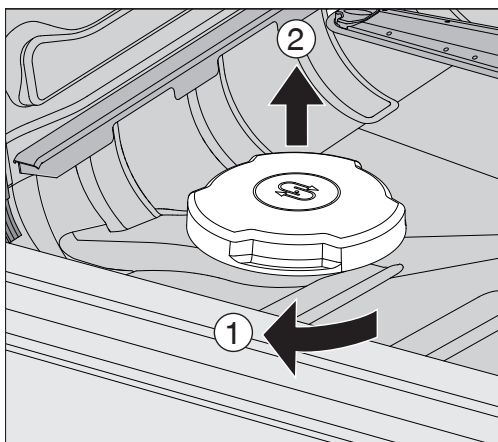
De esta forma se diluyen y se evacúan los posibles restos de sal y el agua con sal que rebosa.

Los restos de sal y la salmuera derramada causan daños por corrosión si no se enjuagan.

Lavadora desinfectadora con puerta de cristal

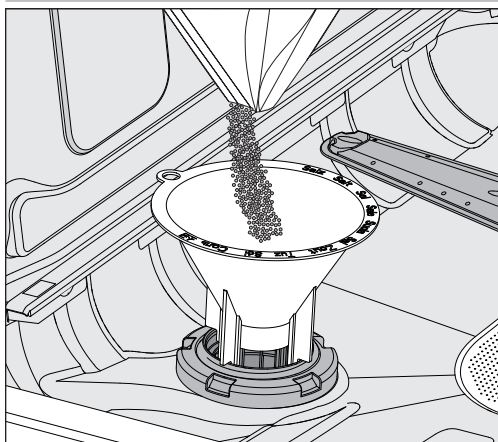
La tapa del depósito de sal se encuentra en la parte inferior del compartimento de cuba, junto al brazo aspersor.

- Abrir la puerta.
- Retirar el carro.



- Girar la tapa del depósito de sal hasta el tope en la dirección de la flecha ① y tirar de la tapa hacia arriba ②.

Antes de llenar el depósito de sal por primera vez, añadir aprox. 2,0 l de agua al depósito para que la sal pueda diluirse. Después de la puesta en funcionamiento siempre habrá suficiente agua en el depósito.



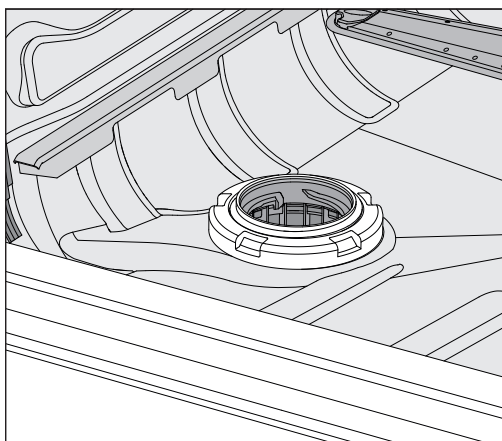
- Colocar el embudo de llenado de sal en la abertura de llenado.

En función del tipo de sal y del nivel de llenado restante, el depósito tiene capacidad para aprox. entre 1,4 y 2 kg de sal.

- Echar la sal. No introducir más de 2 kg de sal.

Al rellenar la sal puede desbordarse agua (agua con sal) por el depósito.

Dureza del agua



- Limpiar los restos de sal de la zona de carga y, en particular, la junta del depósito. Sin embargo, no se deben enjuagar los restos de sal con agua corriente, ya que esta puede hacer que el depósito se desborde.
- Cerrar el depósito. Asegurarse de que el recipiente esté bien cerrado para que no pueda entrar agua de lavado en el recipiente.

⚠ No forzar el depósito para cerrarlo si está demasiado lleno. Si se cierra el depósito de sal desbordado con violencia, pueden ocurrir daños en el depósito. Retirar el exceso de sal antes de cerrar el depósito.

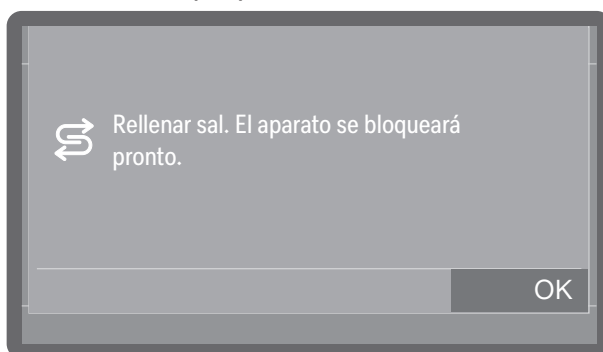
- Después de introducir la sal, iniciar el programa *Aclarado con agua fría*.

De esta forma se diluyen y se evacúan los posibles restos de sal y el agua con sal que rebosa.

Los restos de sal y la salmuera derramada causan daños por corrosión si no se enjuagan.

Indicación de falta de sal

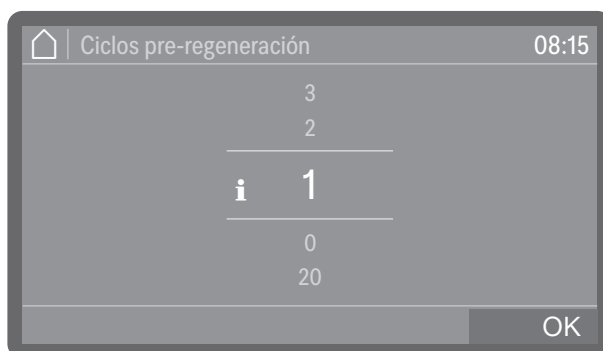
En caso de que el nivel de llenado del depósito de sal sea bajo y se haya previsto una nueva regeneración, aparecerá la siguiente indicación en el display:



- Confirmar el mensaje con **OK**.
- Introducir la sal regeneradora; consultar la sección  «Introducción de sal regeneradora».

Si el mensaje aparece por primera vez, es posible que se puedan realizar más ciclos de programa en función de la dureza del agua ajustada. Si no se rellena sal, volverá a aparecer el mensaje tras cada final de programa.

Indicación de regeneración



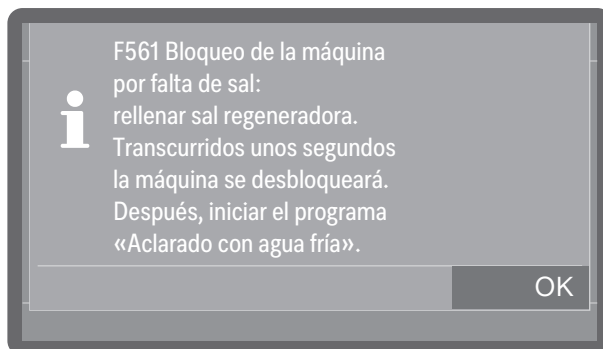
Es posible configurar con cuántos ciclos de lavado de antelación se desea que se advierta del proceso de regeneración; consultar ▶ Otros ajustes ▶ Serv. téc. y mantenim. ▶ Indicación regeneración.

Cancelación del bloqueo del aparato por falta de sal

Si el agua con sal se agota en el sistema de descalcificación, se emite el mensaje de anomalía correspondiente en el display y se bloquea el uso de la máquina para otras aplicaciones.



- Confirmar la anomalía pulsando el símbolo de advertencia.



- Seguir las indicaciones del display y rellenar la sal regeneradora; consultar la sección «Introducción de sal regeneradora».

El bloqueo del aparato se cancela automáticamente con un cierto retardo después de añadir la sal.

Carros, cestos, módulos y complementos

El equipo puede estar dotado con un cesto superior y un cesto inferior o un carro de carga, que pueden equiparse con diferentes complementos y módulos o ser sustituidos por complementos especiales en función del tipo y la forma de los utensilios a limpiar.

Los carros de carga y otros accesorios deben seleccionarse en función de la tarea.

En las siguientes páginas y en las instrucciones de manejo de los carros (si existen) se pueden encontrar indicaciones para cada campo de aplicación.

Miele ofrece carros y dispositivos especiales de lavado para todos los ámbitos de aplicación especificados en el apartado  «Uso previsto». Se puede obtener más información al respecto en Miele.

Suministro de agua

Los carros con brazos aspersores u otros dispositivos de lavado están equipados en la parte posterior con uno o más manguitos para el suministro de agua. Cuando se introducen los cestos en la lavadora desinfectadora, estos se acoplan al suministro de agua de la pared posterior de la cuba. Los carros se mantienen en posición al estar la puerta de cuba cerrada.

Los acoplamientos libres de la pared posterior de la cuba se cierran mecánicamente.

Carros de carga y cestos de series anteriores

Tan solo es posible el uso de carros de carga y cestos de series anteriores en esta lavadora desinfectadora previa consulta con Miele. En particular, los carros de carga y cestos con tuberías de suministro de agua para los brazos aspersores y listones inyectoros deben adaptarse a las conexiones de agua modificadas.

El Servicio Posventa de Miele se encarga de la adaptación, que solo es posible en determinados modelos.

 El montaje de los manguitos para la conexión de agua de los carros de carga y cestos debe ser realizado por el Servicio Posventa de Miele.

Los errores de montaje pueden causar daños en la lavadora desinfectadora al utilizar los carros de carga y los cestos.

Tras la adaptación, los carros de carga y los cestos ya no pueden utilizarse en máquinas de limpieza de series anteriores.

Cestos superiores regulables en altura

Cestos superiores regulables 3 cm en altura, 3 posiciones para la preparación de utensilios de diferentes alturas.

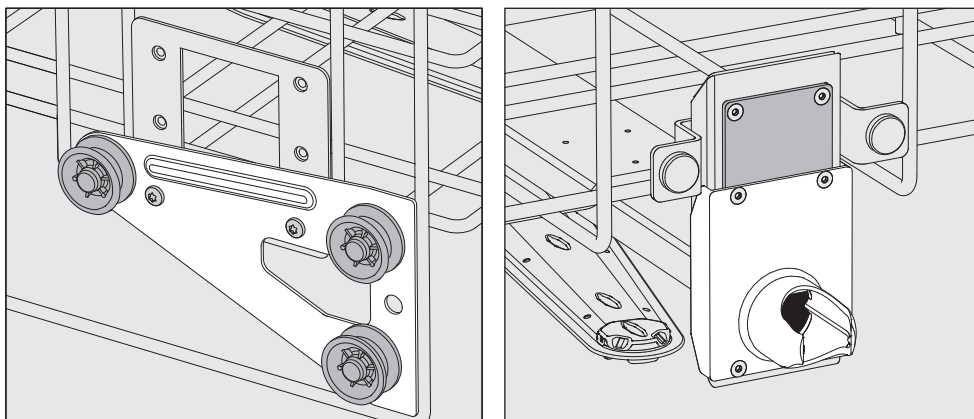
Para ajustar la altura se deberán desplazar los soportes con los rodillos en los laterales del cesto superior y el acoplamiento para el agua de la parte trasera del cesto. Los soportes de los rodillos están fijados al cesto superior con 2 tornillos cada uno. El acoplamiento para el agua está formado por los siguientes componentes:

- una placa de acero inoxidable con 2 orificios,
- un manguito de plástico y
- 6 tornillos.

Ajustar los cestos superiores únicamente en posición horizontal. Los cestos no están preparados para ajustes en diagonal (una parte levantada, una parte bajada). Con el ajuste de altura se modifica la altura de carga del cesto inferior y del superior.

Ajustes posición superior

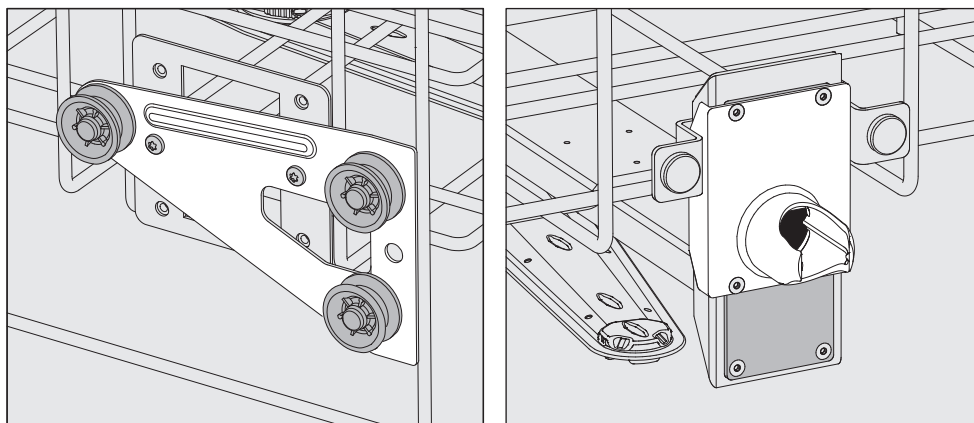
- Extraer el cesto superior tirando de él hacia adelante hasta el tope y levantándolo de los carriles de rodadura.
- Desenroscar los soportes de los rodillos y el acoplamiento del agua.



- Cambiar los soportes de los rodillos de ambos lados a la posición inferior y atornillarlos.
- Colocar la placa de acero inoxidable sobre las aberturas del tubo de entrada de agua de modo que la abertura superior quede cubierta. Atornillar la placa de acero inoxidable a la parte superior con 2 tornillos. Introducir el manguito en la abertura inferior de la placa de acero inoxidable de forma que quede cubierta la abertura central. Atornillar los manguitos con 4 tornillos.

Ajustes posición central

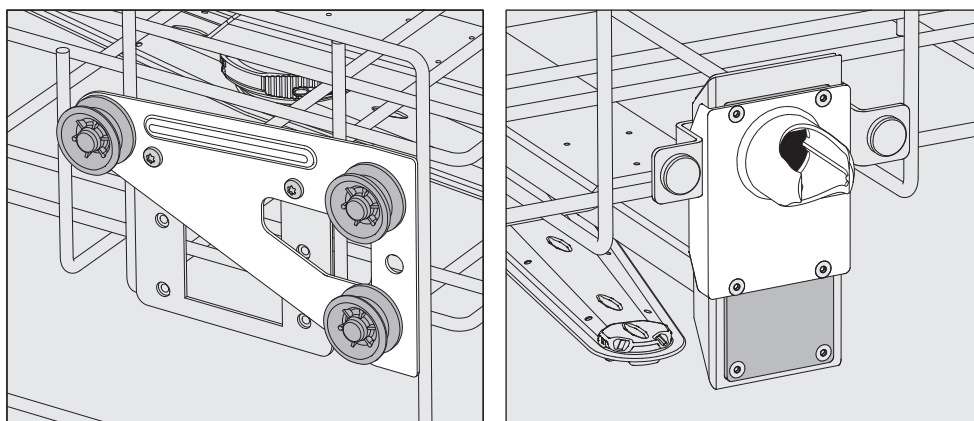
- Extraer el cesto superior tirando de él hacia adelante hasta el tope y levantándolo de los carriles de rodadura.
- Desenroscar los soportes de los rodillos y el acoplamiento del agua.



- Cambiar los soportes de los rodillos de ambos lados a la posición intermedia y atornillarlos.
- Colocar la placa de acero inoxidable sobre las aberturas del tubo de entrada de agua de modo que quede cubierta una de las aberturas exteriores. Atornillar la placa de acero inoxidable a la parte superior o inferior con 2 tornillos. Introducir el manguito en la abertura central de la placa de acero inoxidable de forma que la abertura exterior quede tapada. Atornillar los manguitos con 4 tornillos.

Ajustes posición inferior

- Extraer el cesto superior tirando de él hacia adelante hasta el tope y levantándolo de los carriles de rodadura.
- Desenroscar los soportes de los rodillos y el acoplamiento del agua.



- Cambiar los soportes de los rodillos de ambos lados a la posición superior y atorníllelos.
- Colocar la placa de acero inoxidable sobre las aberturas del tubo de entrada de agua de modo que la abertura inferior quede cubierta. Atornillar la placa de acero inoxidable al fondo con 2 tornillos. Colocar el manguito en la abertura superior de la placa de acero inoxidable de forma que la abertura central quede tapada. Atornillar los manguitos con 4 tornillos.

Finalmente comprobar:

- Colocar de nuevo el cesto superior en los carriles e introducirlo con cuidado para comprobar que el acoplamiento del agua se ha montado correctamente.

Medición de la presión de lavado

La presión de lavado puede medirse en todos los carros con brazos aspersores, listones inyectoros u otras conexiones de lavado, p. ej., en el marco de ensayos de rendimiento y validaciones según la norma EN ISO 15883.

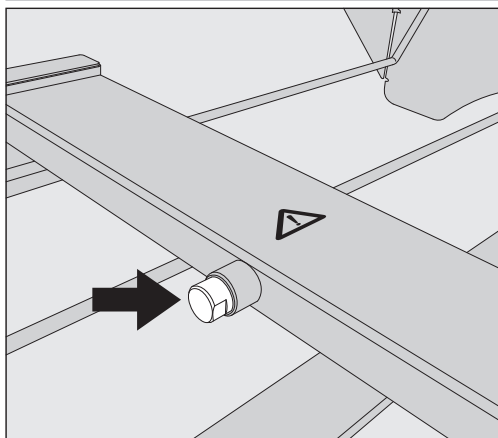
Acceso al medidor para la medición de la presión de lavado

Para carros con brazos aspersores y listones de inyectoros adicionales u otras conexiones de lavado se dispone de una conexión en el listón inyector o una conexión de lavado para la medición de la presión de lavado. La posición exacta se describe en las instrucciones de manejo del carro.

En los carros con brazos aspersores y sin otras conexiones de lavado, el acceso para la medición de la presión de lavado se encuentra en el tubo de entrada de agua para los brazos aspersores. El acceso está etiquetado con un símbolo de advertencia ⚠ y cerrado con un tornillo ciego.

Realizar medición

⚠ Peligro de infección por limpieza y desinfección insuficiente. Los puntos de acceso de medición etiquetados con el símbolo de advertencia ⚠ no han conseguido un nivel de prestaciones de limpieza y desinfección suficiente. No conecte en ningún caso utensilios a lavar o dispositivos de lavado a las tomas de medición.



- Sustituir el tornillo ciego por un adaptador Luer-Lock para medir la presión de lavado.

Los adaptadores Luer-Lock adecuados, como el E 447, están disponibles en Miele.

- Realice la medición.
- Cerrar de nuevo el acceso de medición con el tornillo ciego después de la medición.

Disposición de los utensilios

⚠ Existe un riesgo para la salud debido a los utensilios contaminados.

Pueden aparecer distintos riesgos para la salud que tienen su origen en los utensilios contaminados que, en función del tipo de contaminación, pueden provocar intoxicaciones o lesiones, p. ej., infecciones.

Cerciórese de que, al manipular utensilios contaminados, se respetan todas las medidas de protección en materia de protección personal.

Utilice, p. ej., guantes de protección y herramientas adecuadas.

⚠ Tratar únicamente utensilios que hayan sido declarados por el fabricante como retratables a máquina y respetar sus indicaciones específicas de preparación.

No está permitida la preparación de utensilios de un solo uso.

⚠ Peligro de lesiones mediante los utensilios.

Durante la carga y la retirada de los utensilios existe peligro de lesionarse en los posibles bordes afilados, filos o extremos puntiagudos.

Para minimizar todo lo posible el peligro de sufrir lesiones, la carga debería realizarse desde atrás hacia delante y deberían extraerse siguiendo el orden inverso.

- Para una limpieza interior adecuada se requieren carros o dispositivos de lavado especiales, como toberas, vainas de lavado o adaptadores, en función de los utensilios que se vayan a lavar.
- Distribuir los utensilios básicamente de forma que el agua de lavado llegue a todas las superficies. Solo así podrá garantizarse que queden limpios.
- Los utensilios no deberán estar encajados ni taparse entre sí, pues esto impediría su limpieza.
- Los utensilios no deberán situarse tan juntos que se impida la limpieza.
- Los utensilios con cavidades huecas deberán enjuagarse completamente con agua de lavado. Dependiendo de los utensilios que se vayan a lavar, se necesitan carros o dispositivos de lavado especiales para ello.
- En el caso de utensilios con cavidades largas y estrechas se deberá garantizar que el agua de lavado llega a todas las cavidades antes de introducirlos o de conectarlos a un dispositivo de lavado.
- Colocar los recipientes huecos hacia abajo en los carros correspondientes, a fin de garantizar que el agua de lavado entre y salga sin obstáculos.
- Si es posible, colocar los utensilios hondos inclinados para que el agua de lavado pueda salir.
- Los recipientes huecos altos se colocarán si es posible en la zona central de los cestos o carros. En esta posición los chorros de agua pueden acceder más fácilmente.

- A ser posible, desmonte los utensilios desmontables siguiendo las indicaciones del fabricante y prepare las piezas individuales por separado.
- Asegurar los utensilios que pesan poco con redes protectoras para que no giren alrededor de la cuba y para que el brazo aspersor no se bloquee.
- Preparar los objetos y piezas pequeñas únicamente en complementos especiales, en cestillos o bandejas de malla o en filtros que se puedan cerrar.
- Los brazos aspersores no deben quedar bloqueados por utensilios demasiado voluminosos o que sobresalgan hacia abajo.
- La rotura de cristales y cerámica puede provocar lesiones peligrosas durante la carga y descarga. Los utensilios de cristal o de cerámica dañados no se pueden preparar en este equipo.
- Los utensilios niquelados y cromados, así como los utensilios de aluminio son aptos para la preparación a máquina aunque con limitaciones. Se requieren condiciones de proceso muy especiales para estos utensilios.
- Para evitar la formación de corrosión se recomienda utilizar exclusivamente instrumental de acero inoxidable apto para lavado técnico.
- Los utensilios que sean total o parcialmente de plástico deberán ser termoestables.
- Preparar los utensilios termolábiles, p. ej., calzado para quirófano solo con un proceso termoquímico.

Los carros de carga y dispositivos de descarga adecuados, así como otros accesorios, están disponibles en Miele.

Preparación de los utensilios

 **Riesgo de explosión por gases inflamables.**

Los disolventes inflamables con un punto de inflamación inferior a 21 °C emiten gases y pueden generar una mezcla de gases inflamable.

Cargar en la cuba únicamente los utensilios que no contengan más que trazas de disolvente.

Iniciar un programa de reprocesamiento inmediatamente después de la carga.

 **Daños materiales por disolventes.**

Los disolventes pueden dañar los elastómeros y plásticos del equipo y provocar fugas.

Cargar en la cuba únicamente los utensilios que no contengan más que trazas de disolvente.

Iniciar un programa de reprocesamiento inmediatamente después de la carga.

 Daños materiales por corrosión.

Las soluciones que contienen cloruro, en particular el ácido clorhídrico, y los materiales ferrosos corrosivos provocan corrosión en el acero inoxidable del equipo y el carro de carga.

No introducir soluciones que contengan cloruro en la cuba.

No introducir materiales ferrosos corrosivos en la cuba.

 Existe un riesgo para la salud debido a los utensilios contaminados.

Pueden producirse distintos riesgos para la salud que tienen su origen en los utensilios contaminados que, en función del tipo de contaminación, pueden provocar intoxicaciones o lesiones, p. ej., infecciones.

Asegurarse de que al manipular utensilios contaminados se respetan todas las medidas de protección en materia de protección personal, como, p. ej., el uso de guantes protectores.

- Seguir las instrucciones del fabricante del producto para el prelavado y tratamiento previo.
- Vaciar los utensilios antes de guardarla y respetar las normas pertinentes.
- Desmontar los utensilios siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Colocar las piezas pequeñas y muy pequeñas en cestos para objetos pequeños adecuados para asegurarlas.
- Abrir los grifos y válvulas existentes o desmontarlos siguiendo las instrucciones del fabricante y colocar las piezas individuales en cestos adecuados para objetos pequeños.
- Aclarar a fondo los utensilios pretratados de forma química; ver el capítulo  «Eliminación en húmedo».

Eliminación en seco

Los dispositivos médicos contaminados deben colocarse directamente en los carros después de su uso, sin tratamiento previo.

En el caso de dispositivos médicos contaminados se dará preferencia a la eliminación en seco.

Eliminación en húmedo

Los utensilios pretratados químicamente deben aclararse a fondo a mano o con un programa adecuado antes de prepararlos en la lavadora para evitar que se forme mucha espuma durante el proceso de preparación.

 Riesgo de infección debido a la adhesión de proteínas.

Si se utilizan productos inadecuados para el pretratamiento químico, se pueden desnaturalizar las proteínas, lo que puede dificultar su posterior eliminación en la preparación a máquina.

Utilizar únicamente productos adecuados para el pretratamiento.

Realizar un prelavado manual si es necesario. Si es posible, evitar el pretratamiento químico.

- Utilizar el programa Aclarado con agua fría para el aclarado a máquina.

Comprobaciones antes del inicio del programa

Antes del inicio de cada programa, comprobar los siguientes puntos (control visual):

- ¿Se ha dispuesto y conectado correctamente el utensilio?
- ¿Se ha respetado la muestra de carga preestablecida?
- ¿Puede circular correctamente el agua de lavado por los lúmenes/canales de los utensilios con cavidades huecas?
- ¿Están limpios los brazos aspersores y pueden girar libremente?
- ¿Está la combinación de filtros limpia y bien fijada?
Retirar las piezas grandes y lavar la combinación de filtros si fuera necesario.
- ¿Están los módulos extraíbles, las toberas, las vainas de lavado y los demás dispositivos de lavado bloqueados o acoplados con firmeza?
- ¿Están los carros con brazos aspersores o toberas, vainas de lavado y otros dispositivos de lavado correctamente conectados a la conexión de agua?
- ¿Los depósitos de productos químicos de procesos están lo suficientemente llenos?

Tras la preparación

El operario debe garantizar y documentar los resultados del proceso de preparación.

El control final de los resultados de limpieza de los procesos relativos a la carga y la valoración de los parámetros de proceso utilizados y alcanzados forman parte de ello.

Se pueden crear listas de comprobación, p. ej., para documentar los resultados de limpieza.

Comprobaciones

Comprobar los siguientes puntos al final de cada programa:

- Comprobar visualmente el resultado de lavado de los utensilios.
- ¿Se encuentran todavía todos los utensilios con cavidades huecas en las toberas correspondientes?

⚠ Peligro de infección por limpieza y desinfección insuficiente.
Los utensilios que se hayan soltado durante la preparación del dispositivo de lavado no se quedan completamente desinfectados por dentro.
Los utensilios que se hayan soltado durante la preparación deberán tratarse de nuevo.

- ¿Puede circular bien el agua de lavado por los lúmenes de los utensilios con cavidades huecas?
- ¿Están las toberas y las conexiones firmemente conectadas a los carros?
- Si la lavadora desinfectadora está equipada con una unidad de secado, comprobar visualmente el resultado de secado de los utensilios.

Realizar las tareas de mantenimiento, cuidado y comprobación del funcionamiento.

Después de la preparación, llevar a cabo todas las medidas de mantenimiento y cuidado especificadas por los fabricantes de los utensilios, así como las comprobaciones de funcionamiento necesarias.

Recontaminación

Adopte las medidas adecuadas con el fin de evitar la recontaminación de los utensilios a limpiar, p. ej.:

- Utilice guantes limpios para extraer los utensilios.
- Descargue todos los utensilios de las bandejas de carga antes de cargarlas de nuevo.

Análisis proteínicos

El resultado de lavado deberá comprobarse mediante controles aleatorios de análisis de proteínas, p. ej., cada semana.

Instrumental quirúrgico (OP)

El tiempo entre la retirada del instrumental quirúrgico y su preparación debe ser lo más breve posible y no debe superar las 6 horas.

El instrumental quirúrgico —incluido el utilizado en cirugías mínimamente invasivas— se desinfecta térmicamente. Para el aclarado posterior debe utilizarse agua completamente desmineralizada en la medida de lo posible para conseguir un resultado sin manchas y evitar la corrosión. Existe riesgo de corrosión si se utiliza agua de servicio con más de 100 mg de cloruro/l.

⚠ Debido al riesgo de lesiones al colocar el instrumental en posición vertical con las sondas apuntando hacia arriba, la carga debe realizarse de atrás hacia delante y la descarga, a la inversa.

Para que el instrumental hueco con lúmenes/canales puedan ser irrigados por el agua de lavado, deben desmontarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante, retirarse las tapas y juntas y abrirse los grifos existentes.

El instrumental de lumen estrecho puede necesitar una limpieza manual previa. Seguir las instrucciones del fabricante del instrumental.

Instrumental articulado

Colocar el instrumental articulado abierto en las bandejas de malla; no deben taparse entre sí.

Aparatos ópticos

⚠ Daños producidos por factores mecánicos.

Los aparatos ópticos pueden rayarse cuando la mecánica de lavado los mueve.

Prepare los aparatos ópticos en los complementos del fabricante del aparato óptico o en el complemento especial E 460.

Prepare solo aparatos ópticos que hayan sido declarados como reprocesables a máquina por el fabricante.

Calzado especial utilizado en intervenciones quirúrgicas

⚠ El calzado especial utilizado en intervenciones quirúrgicas únicamente se limpia y desinfecta en una lavadora desinfectadora instalada **para esta aplicación**. De esta forma se evita, p. ej., que las pelusas que puedan caer se depositen en los instrumentos con cavidades huecas.

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

El calzado para quirófano de material termolábil y las plantillas se pueden limpiar y desinfectar de manera termoquímica a 60 °C. Para ello, el Servicio Posventa de Miele debe instalar un programa especial y se debe equipar adicionalmente un sistema de dosificación especial para desinfectantes químicos.

Respecto a la capacidad de desinfección del proceso termoquímico, se debe consultar al fabricante del desinfectante químico.

Se puede usar un proceso de desinfección térmico si el fabricante del calzado para quirófano confirma una estabilidad térmica hasta 80 °C.

- Extraiga las plantillas del calzado para quirófano antes de la preparación.

Para la preparación de calzado para quirófano combine las monturas de los cestos superior e inferior con los siguientes complementos:

- A 101 o A 102 con el complemento A 310 para calzado para quirófano hasta el número 41.
- A 103 con el complemento A 308 para plantillas hasta el número 45.
- A 151 con el complemento A 307 para calzado para quirófano hasta el número 48.

Al limpiar calzado para quirófano pueden producirse grandes cantidades de pelusas. Por tanto, comprobar con frecuencia los filtros de la cuba y limpiarlos en caso necesario; consultar el capítulo

📖 «Limpieza de los filtros de la cuba».

Oftalmología

Lavar los utensilios únicamente en carros especialmente diseñados para ello y con programas adaptados al caso de aplicación.

⚠ Daños por obstrucción de lumen.

En la preparación de calzado para quirófano se desprende una gran cantidad de pelusa que, en circunstancias desfavorables, puede obstruir los lumen del instrumental.

No trate utensilios oftalmológicos en una lavadora desinfectadora en la que también se trate calzado para quirófano.

⚠ Irritaciones de tejidos a causa de componentes de los agentes químicos de procesos.

Los componentes de agentes químicos de procesos, como p. ej., enzimas y agentes tensioactivos, pueden ocasionar irritaciones en los ojos, p. ej., TASS.

Utilice solo agentes químicos de procesos adecuados para instrumental oftalmológico.

Evite el uso de aditivos en la preparación de instrumental oftalmológico.

Calidad del agua

Para instrumental oftalmológico, el agua completamente desmineralizada debe ser también baja en endotoxinas y pirógenos.

⚠ Irritación de tejidos a causa de pirógenos en el agua de aclarado.

Los pirógenos en el agua de aclarado pueden ocasionar irritaciones en los ojos, p. ej., TASS.

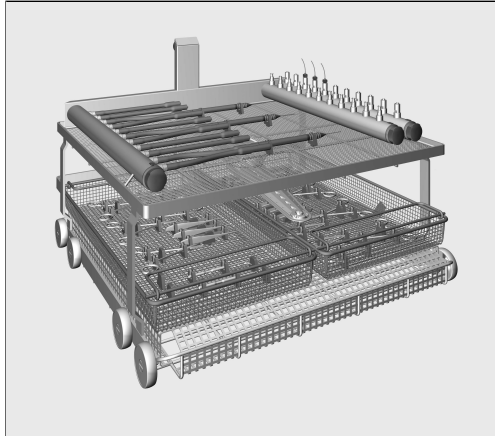
Utilice agua completamente desmineralizada baja en pirógenos como agua de aclarado. Controle la calidad del agua regularmente en intervalos cortos respecto a pirógenos si el agua completamente desmineralizada se produce con un intercambiador de iones.

Selector de programas

Existen programas especiales para la preparación de instrumental oftalmológico adaptados a los carros correspondientes. Se realiza una desinfección térmica.

Carros inyector A 204

El carro inyector A 204 está dividido en dos niveles, está equipado con un brazo aspersor y solo se puede utilizar con el programa Oftalmología.



En el nivel superior hay asignadas distintas conexiones para la preparación de instrumental de cuerpo hueco, p. ej., para mangos de lavado y de aspiración y cánulas.

En el nivel inferior del carro inyector se colocan los complementos y bandejas de malla metálica para la preparación de instrumental sin lumen.

Carros inyector A 207

El carro inyector A 207 dispone de tres niveles con dos brazos aspersores y solo se puede utilizar con el programa OphthaTrays A207.



En el nivel superior dispone de un listón inyector con mangueras de silicona y conexiones Luer Lock. En ella se pueden conectar bandejas de malla metálica para kits quirúrgicos oftalmológicos con listones inyector integrados.

En los dos niveles inferiores del carro inyector se colocan los complementos y bandejas de malla metálica para tratar el instrumental sin lumen.

Odontología

Instrumental

Las adherencias que puedan endurecerse o que contengan partículas de abrasión deben retirarse manualmente del instrumental inmediatamente después del tratamiento del paciente, por ejemplo, raspándolas con un hisopo. Las adherencias pueden ser, por ejemplo, de cemento dental, composite, pasta de pulido o similares.

En el caso de instrumental con extremos especialmente complejos o con adherencias especialmente resistentes, puede ser necesario un tratamiento previo con ultrasonidos.

⚠ Peligro de lesiones mediante los utensilios.

Durante la carga y la retirada de los utensilios existe peligro de lesionarse en los posibles bordes afilados, filos o extremos puntiagudos.

Para minimizar todo lo posible el peligro de sufrir lesiones, la carga debería realizarse desde atrás hacia delante y deberían extraerse siguiendo el orden inverso.

Instrumental de transmisión

El instrumental de transmisión incluye, por ejemplo, turbinas, piezas de mano y angulares.

El instrumental de transmisión con **varillas luminosas** tiene que considerarse como retratable, mientras que los **haces de fibras luminosas** pueden sufrir un desgaste más rápido.

Utilizar un producto de limpieza líquido de neutro a suave. En caso de que se formen capas, hay que dosificar un neutralizante con base de ácidos cítricos.

Para evitar que los finos canales del instrumental de transmisión se obstruyan debido a restos de tratamiento del agua de lavado, el agua de lavado debe filtrarse antes de la limpieza interior. Por tanto, se debe utilizar para la preparación de instrumental de transmisión el cesto inyector superior A 105/1 en combinación con el tubo filtrante reutilizable A 800 y el soporte para instrumental de transmisión A 803 o el soporte AUF 1.

El cesto inyector superior, el tubo filtrante y el soporte AUF 1 se suministran junto con sus propias instrucciones de manejo.

- Una vez finalizado el tratamiento, el interior del instrumental de transmisión deberá secarse con aire comprimido médico y tratarse sin falta y esterilizarse, si fuera necesario, siguiendo las indicaciones del fabricante. Deberán respetarse las directrices específicas del país.

Tras la preparación y antes de utilizar nuevamente el instrumental de transmisión, debe llevarse a cabo un control de funcionamiento, p. ej., en el que se pulverice agua en la escupidera.

Espejos bucales

⚠ Daños por procesos de preparación mecánico.
No todos los espejos bucales con superficies de cristal son adecuados para la limpieza a máquina.
Es imprescindible tener en cuenta las instrucciones del fabricante.

Debido a su superficie delicada, los espejos bucales tratados con rodio deben disponerse de tal forma, que durante la preparación, las superficies espejadas no sufran desperfectos por la acción mecánica de la limpieza, p. ej., al chocar contra otro instrumental.

Vasos para enjuague bucal

Preparar los vasos para enjuague bucal a ser posible solo en el cesto superior. En el cesto inferior, debido a los elevados cambios de temperatura y a la acción mecánica, podrían suponer una fuente de corrosión bajo tensión.

El vidrio opalino es especialmente apto para la preparación en lavadora desinfectadora.

Instrumental anestésico (AN)

⚠ Daños producidos por calor.
La temperatura permitida durante la preparación de las calidades de elastómeros de bolsas respiratorias y máscaras respiratorias es menor a 85 °C.
Observe la información del fabricante respecto a la temperatura permitida durante la preparación para evitar el envejecimiento prematuro del material.

Lavar los utensilios únicamente en carros especialmente diseñados para ello y con programas adaptados al caso de aplicación.

Los carros incluyen sus respectivas instrucciones de manejo.

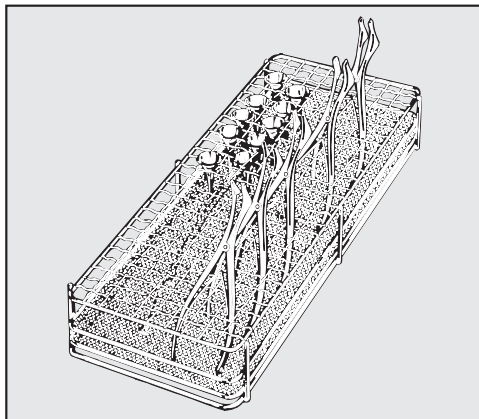
⚠ Contaminación por gérmenes debido a un secado insuficiente.
Para evitar la proliferación de gérmenes en el agua, es necesario un secado completo antes del almacenamiento.
Por lo tanto, es esencial comprobar el resultado de secado al final de cada programa de limpieza. El interior del instrumental, en particular, debe estar completamente seco.
Para ello, puede ser necesario ajustar la duración del secado del programa de limpieza.

Instrumental para otorrinolaringología (ORL)

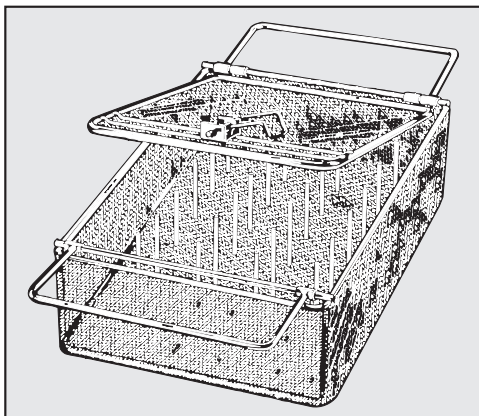
Lavar los utensilios únicamente en carros especialmente diseñados para ello y con programas adaptados al caso de aplicación.

Los carros incluyen sus respectivas instrucciones de manejo.

Para tratar conos para el oído y cánulas nasales utilice complementos especiales como el E 417/1.



- Coloque los espéculos abiertos en el complemento para que el agua de lavado acceda a todas las superficies.



El instrumental ligero ORL, como p. ej. conos para los oídos, se pueden tratar en el complemento con cierre E 374.

El cromado fino de los conos para el oído puede ser muy sensible a los agentes neutralizantes.

Aparatos ópticos para ORL

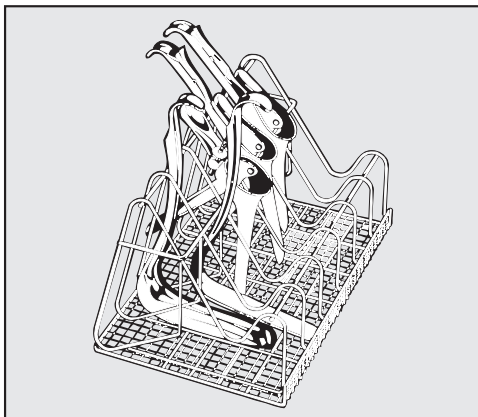
⚠ Los aparatos ópticos ORL deben esterilizarse únicamente en los complementos del fabricante de los mismos o en complementos especiales como el E 460 para protegerlos de los daños mecánicos.

- Antes de la preparación en máquina, se debe limpiar previamente el instrumental, p. ej., con un desinfectante no fijo o un hisopo empapado en etanol.

Ginecología (GIN)

Lavar los utensilios únicamente en carros especialmente diseñados para ello y con programas adaptados al caso de aplicación.

Para la preparación de espéculos ginecológicos, utilizar complementos especiales, p. ej. E 416.



Cargar el complemento como se muestra en la ilustración.

Espéculos de una sola pieza:

Espéculos de dos piezas:

- colocarlos abiertos entre los puntales del complemento.
- Colocar las partes inferiores en los compartimentos estrechos del complemento, a la izquierda en la ilustración.
- Colocar las partes superiores en los compartimentos anchos del complemento, a la derecha en la ilustración.

Colocar los espéculos entre dos puntales de forma que no se toquen ni se tapen entre sí.

Biberones

Lavar los utensilios únicamente en carros especialmente diseñados para ello y con programas adaptados al caso de aplicación.

Los biberones pueden limpiarse y desinfectarse en contenedores como E 135 y las tetinas para biberones se puede limpiar y desinfectar en complementos especiales, como el E 364 para tetinas de boca ancha y el E 458 para tetinas roscadas.

- Los productos para la limpieza altamente alcalinos pueden dañar y borrar las marcas de indicación de cantidad. Por lo tanto, utilizar únicamente biberones con marcas de llenado aptas para limpieza a máquina.
- Llenar con agua las botellas que se vayan a almacenar durante más de 4 horas hasta su preparación para evitar que se sequen los restos de comida.

Los carros incluyen sus respectivas instrucciones de manejo.

 Contaminación por gérmenes debido a un secado insuficiente. Para evitar la proliferación de gérmenes en el agua, es necesario un secado completo antes del almacenamiento. Por lo tanto, es esencial comprobar el resultado de secado al final de cada programa de limpieza. El interior del instrumental, en particular, debe estar completamente seco. Para ello, puede ser necesario ajustar la duración del secado del programa de limpieza.

En este capítulo se describen las causas más comunes de las interacciones químicas entre la suciedad introducida, los agentes químicos de procesos y los componentes de la lavadora desinfectadora, así como las medidas que se deben adoptar en caso necesario.

Este capítulo ha sido concebido como elemento de ayuda. Consulte con Miele si durante su proceso de preparación se produjeran interacciones involuntarias o si tuviera preguntas sobre este tema.

Advertencias generales	
Efecto	Medidas
Si se dañan los elastómeros (juntas y mangueras) y plásticos de la lavadora desinfectadora, p. ej., por hinchamiento, contracción, endurecimiento, agrietamiento de los materiales o por la formación de grietas en los materiales, estos no pueden cumplir su función y ocasionan fugas generalmente.	- Se deben determinar las causas de los daños y solucionarlas. Véase también la información sobre «Agentes químicos de procesos añadidos», «Suciedad introducida» y «Reacción entre los agentes químicos de procesos y la suciedad» en este capítulo.
Una formación considerable de espuma durante el transcurso del programa afecta la limpieza y el aclarado de los utensilios. La espuma generada en la cuba puede producir daños en la lavadora desinfectadora. Generalmente, el proceso de limpieza no está estandarizado ni validado si se genera espuma.	- Se deben determinar las causas de la formación de espuma y solucionarlas. - El proceso de preparación debe ser controlado con regularidad para poder detectar la formación de espuma. Véase también la información sobre «Agentes químicos de procesos añadidos», «Suciedad introducida» y «Reacción entre los agentes químicos de procesos y la suciedad» en este capítulo.
Debido a la corrosión puede cambiar el aspecto del acero inoxidable de la cuba y de los accesorios: - Formación de óxido (manchas rojas/decoloraciones) - Manchas negras/decoloraciones - Manchas blancas/decoloraciones (la superficie lisa está corroída) En caso de picaduras por corrosión, la lavadora desinfectadora podría tener fugas. Dependiendo de la aplicación, la corrosión puede afectar los resultados de limpieza y aclarado o inducir una corrosión de los utensilios (acero inoxidable).	- Se deben determinar las causas de la corrosión y solucionarlas. Véase también la información sobre «Agentes químicos de procesos añadidos», «Suciedad introducida» y «Reacción entre los agentes químicos de procesos y la suciedad» en este capítulo.

Técnica de procesos químicos

Agentes químicos de procesos añadidos	
Efecto	Medidas
Los componentes de los productos químicos de procesos tienen una gran influencia sobre la conservación y la funcionalidad (potencia de extracción) de los sistemas de dosificación.	- Se deberán tener en cuenta las indicaciones y recomendaciones del fabricante de los productos químicos de procesos. - Realizar inspecciones visuales periódicas del sistema de dosificación (lanza de succión, mangueras, garrafas, etc.) para detectar posibles daños. - Realizar un control periódico de la potencia de extracción del sistema de dosificación. - Respetar los ciclos de mantenimiento. - Consultar con Miele.
Los agentes químicos de procesos pueden dañar los elastómeros y plásticos de la lavadora desinfectadora y de los accesorios.	- Se deberán tener en cuenta las indicaciones y recomendaciones del fabricante de los agentes químicos de procesos. - Realice un control visual periódico de todos los elastómeros y plásticos accesibles para detectar posibles daños.
Los siguientes agentes químicos de procesos pueden provocar una intensa formación de espuma: - productos de limpieza que contengan tensioactivos y abrillantadores. La formación de espuma puede aparecer: - en el bloque de programa en el que se dosifica el agente químico de procesos, - en el siguiente bloque de programa por acumulación, - con abrillantador, en el siguiente programa por acumulación.	- Los parámetros de proceso del programa de limpieza, como la temperatura de dosificación, la concentración de dosificación, etc. deben ajustarse de tal manera que el proceso completo tenga poca/ninguna espuma. - Tenga en cuenta las indicaciones de los fabricantes de los agentes químicos de procesos.

Suciedad introducida	
Efecto	Medidas
Las siguientes sustancias pueden provocar una intensa formación de espuma durante la limpieza y el aclarado: - productos para el tratamiento, p. ej., producto para la desinfección, detergente, etc.; - sustancias generalmente de espuma activa como los agentes tensioactivos.	- Lavar y aclarar previamente los utensilios con agua. - Seleccionar un programa de limpieza con uno o varios prelavados breves con agua fría o caliente.
Las siguientes sustancias pueden provocar la corrosión del acero inoxidable de la cuba y de los accesorios: - Ácido clorhídrico - Otras sustancias que contengan cloruros, p. ej., cloruro de sodio, etc. - Ácido sulfúrico concentrado - Ácido crómico - Partículas y virutas de hierro	- Lavar y enjuagar previamente los utensilios con agua. - Colocar únicamente los utensilios secos que se desean lavar sobre los carros e iniciar el programa de desinfección lo antes posible después de introducirlos en la cuba.
Reacciones entre los agentes químicos de procesos y la suciedad	
Efecto	Medidas
La suciedad con alto contenido en proteínas, como p. ej., la sangre, pueden provocar una intensa formación de espuma con agentes químicos alcalinos.	- Seleccionar un programa de limpieza con uno o varios prelavados breves con agua fría.
Los metales básicos como aluminio, magnesio, cinc pueden liberar hidrógeno con agentes químicos de procesos altamente ácidos o alcalinos (reacción de gas detonante).	- Tenga en cuenta las indicaciones de los fabricantes de los agentes químicos de procesos.

Productos químicos de procesos

⚠ Riesgo para la salud debido a los agentes químicos de procesos no apropiados.

Si se usan agentes químicos de procesos no apropiados, habitualmente los resultados de la preparación no son los deseados y se pueden provocar daños personales o materiales.

¡Utilice únicamente agentes químicos de procesos especiales para lavadoras desinfectadoras y tenga en cuenta las recomendaciones de uso del fabricante!

Es imprescindible que tenga en cuenta sus recomendaciones sobre restos toxicológicos inofensivos.

⚠ Riesgo para la salud debido a los agentes químicos de procesos. Estos agentes químicos de procesos pueden contener componentes ácidos irritantes.

¡Al trabajar con agentes químicos de procesos, observe las normativas vigentes y las hojas de datos de seguridad del fabricante de los agentes químicos de procesos!

Tome las medidas de protección especificadas por el fabricante de los agentes químicos de procesos, como el uso de gafas protectoras y guantes.

Los productos químicos de procesos con alta viscosidad (espesos) pueden influir en el control de dosificación y provocar mediciones inexactas. En este caso, contactar con el Servicio Posventa de Miele y preguntar por las medidas requeridas.

Obtendrá información sobre los agentes químicos de procesos adecuados en Miele.

Debe quedar garantizado el acceso a las hojas de datos de seguridad de los productos químicos de procesos durante el funcionamiento del equipo.

Detergente

La lavadora desinfectadora ha sido diseñada para funcionar únicamente con producto de limpieza líquido. El producto de limpieza líquido se dosifica desde una garrafa externa utilizando una lanza de succión.

Al elegir el detergente deben tenerse en cuenta los siguientes criterios de selección, también por motivos ecológicos:

- ¿Qué alcalinidad es necesaria para solventar los problemas de lavado?
- ¿Se necesitan enzimas como componente para eliminar proteínas y está optimizado el programa para tal fin?
- ¿Son especialmente necesarios los agentes tensioactivos para la dispersión y emulsificación?
- Para los programas de desinfección térmica debe utilizarse un detergente apropiado, alcalino suave y libre de cloro activo.

Es posible que algunos tipos de suciedad especial pueden hacer necesarias otras combinaciones de detergentes y aditivos. El Servicio Posventa de Miele le aconsejará en estos casos.

Producto neutralizante

El producto neutralizante se dosifica mediante un sistema de dosificación interno.

Para evitar decoloraciones y manchas de corrosión en el instrumental, especialmente en las articulaciones, en ciertos programas se dosifica producto neutralizante durante el aclarado intermedio.

El producto neutralizante (ajuste de pH: ácido) neutraliza también los restos del detergente alcalino de la superficie de los utensilios.

Abrillantador

El abrillantador se encarga de que el agua forme una película y que los utensilios se sequen más rápido después de la preparación.

⚠ Tras el secado, los componentes del abrillantador se mantienen en la superficie de los utensilios.

Por lo tanto, comprobar si el uso de abrillantador es seguro para el uso previsto de los utensilios.

⚠ No debe dosificarse abrillantador en la preparación de instrumental oftalmológico.

Desinfectantes químicos

La desinfección de utensilios termorresistentes, p. ej., calzado especial para intervenciones quirúrgicas, se puede llevar a cabo añadiendo un desinfectante. Éste se dosifica en la sección del programa. El desinfectado debe ser adecuado para su uso a máquina y formar poca espuma.

Los parámetros de desinfección se basan en el dictamen del fabricante del desinfectante. Se deberán observar en especial las indicaciones de manejo, las condiciones de uso y la eficacia.

⚠ La aplicación de estos procedimientos termoquímicos no está indicada para la preparación de dispositivos médicos.

Para esta aplicación, el Servicio Posventa de Miele debe equipar la lavadora desinfectadora con un programa especial de preparación y un sistema de dosificación adicional.

Productos para el mantenimiento

⚠ Daños causados por productos para el mantenimiento a base de aceites de parafina (aceites blancos).

Los aceites de parafina (aceites blancos) pueden dañar los elastómeros y plásticos de la lavadora desinfectadora.

Este tipo de productos para el mantenimiento no deben dosificarse como productos químicos de procesos en esta lavadora desinfectadora, ni siquiera aunque hayan sido recomendados por el fabricante del producto para la utilización en máquinas.

Si es necesario, se pueden utilizar productos para el mantenimiento a base de aceite de parafina tras la preparación automatizada como parte del mantenimiento del instrumental. Seguir las instrucciones de los fabricantes del instrumental y de los productos para el mantenimiento.

En esta lavadora desinfectadora, la preparación de instrumental que ha sido tratado con este tipo de productos para el mantenimiento es segura.

Sistemas de dosificación

La lavadora desinfectadora está diseñada para la dosificación de los siguientes productos químicos de procesos:

- Detergente
El producto de limpieza líquido se dosifica mediante un sistema de dosificación interno.
- Producto neutralizante
La dosificación se realiza mediante una lanza de succión desde una garrafa.
- Abrillantador
El abrillantador se dosifica mediante un sistema de dosificación interno.

Los sistemas de dosificación en la puerta quedan excluidos del control de dosificación.

Codificación por colores de las lanzas de succión

Los productos químicos de procesos líquidos procedentes de garrafas externas se introducen a través de lanzas de succión. La identificación por colores facilita la asignación de cada una de ellas.

Miele utiliza y recomienda:

- azul: para detergente
- rojo: para producto neutralizante
- verde: para productos para la desinfección químicos o para un segundo detergente adicional
- blanco: para productos químicos con contenido ácido
- amarillo: para identificación libre

Cambiar la garrafa

 Peligro de infección por un detergente inadecuado.

El uso de detergentes inadecuados como, p. ej., detergente para lavavajillas domésticos, no da los resultados de preparación esperados.

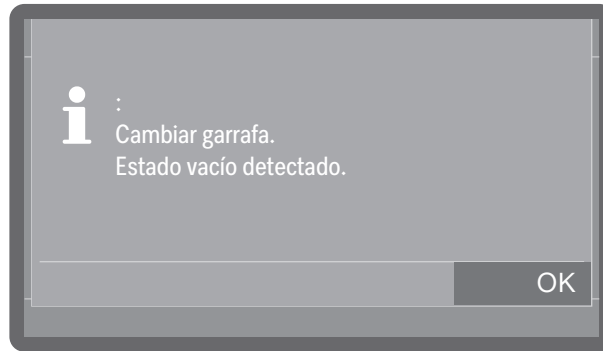
Utilice exclusivamente detergente para lavadoras desinfectadoras.

Sustituir las garrafas vacías únicamente por garrafas con los productos químicos de procesos adecuados.

En ocasiones, los resultados de preparación se ven considerablemente mermados por la dosificación de productos químicos incorrectos en los bloques del programa. Además, la mezcla de diferentes productos químicos de procesos en el sistema de dosificación puede provocar reacciones químicas inesperadas.

Tener en cuenta el código de colores de las lanzas de succión.

Cuando el nivel de llenado de la garrafa es bajo, se solicita que se cambie la garrafa; en este caso, tomando como ejemplo el detergente:

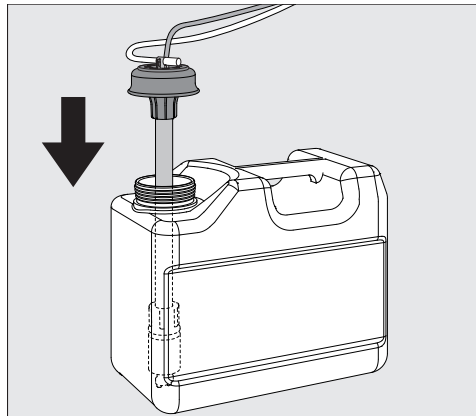


- Confirmar la indicación con OK.

Una vez agotado el producto, la lavadora desinfectadora queda bloqueada para su uso posterior.

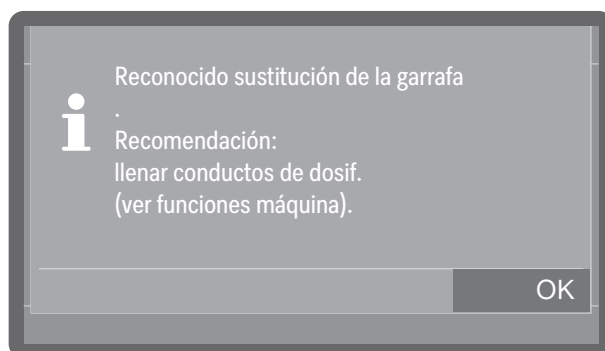
El bloqueo se anulará algún tiempo después de sustituir la garrafa.

- Abrir el armario lateral.
- Retirar la garrafa y colocarla sobre una base resistente y fácil de limpiar, por ejemplo, la puerta de la lavadora desinfectadora.
- Retirar la tapa de la garrafa y extraer la lanza de succión.
- Colocar la lanza de succión sobre una base resistente y fácil de limpiar, por ejemplo, la puerta de la lavadora desinfectadora.
- Sustituir la garrafa vacía por otra llena.



- Introducir la lanza de succión en la abertura de la garrafa y presionar la tapa de cierre hasta que encaje.
- Adaptar la lanza de succión al tamaño de la garrafa; para ello, desplazarla hasta que llegue a la base de la garrafa.
- Limpiar bien los productos químicos que pudieran haberse derramado.
- Volver a colocar la garrafa en el armario lateral.
- Cerrar el armario lateral. Observar que las mangueras de dosificación y los cables no se doblen ni queden pillados.

Al sustituir las garrafas, puede entrar aire en el sistema de dosificación y provocar una dosificación inexacta. Por esta razón, recomendamos rellenar el sistema de dosificación después de cambiar la garrafa.

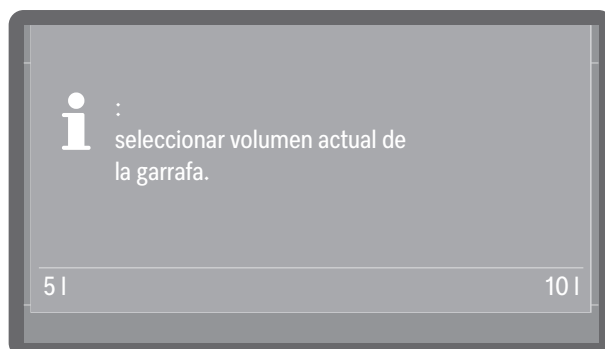


- Confirmar el mensaje con OK.
- Para rellenar el sistema de dosificación, seleccionar el sistema de dosificación correspondiente en ►  Funciones máquina ► Conductos dosificación ► Llenar cond. dosif. e iniciar el procedimiento. El llenado es automático.

Selección del volumen de la garrafa

Disponible para lavadoras desinfectadoras con medición de nivel.

Si en las lavadoras desinfectadoras que miden el nivel de llenado de las garrafas de productos químicos (equipamiento de fábrica) se utiliza una lanza de succión para garrafas de 10 l en una garrafa más pequeña o si una garrafa grande solo está llena hasta la mitad, aparece la siguiente pregunta en el display:



- Seleccionar el tamaño de la garrafa.

Abrillantador

Si el abrillantador se dosifica desde una garrafa, esta se puede sustituir o rellenar. El procedimiento es esencialmente el mismo que el descrito en  «Cambio de la garrafa».

Ajuste de la concentración de dosificación

El ajuste de la concentración de dosificación lo realiza el Servicio Pos-venta Miele.

Abrillantador

Si después de la preparación siguen quedando manchas de agua en los utensilios:

- Seleccionar una dosificación más alta.

Si después de la preparación siguen quedando nubes o estrías en los utensilios:

- Seleccionar una dosificación más baja.

Producto neutralizante

Si después de la preparación siguen quedando manchas de agua en los utensilios:

- Seleccionar una dosificación más baja.

Si después de la preparación siguen quedando nubes o estrías en los utensilios:

- Seleccionar una dosificación más alta.

Seleccionar un programa

Seleccione el programa siempre en función del tipo de utensilios y del grado y el tipo de suciedad o de los aspectos que dependen de la prevención de infecciones.

- En  «Resumen de los programas» hay una lista de todos los programas con su correspondiente descripción de aplicación.
- Se pueden seleccionar todos los programas habilitados.
- El orden de los programas puede modificarse en función de las necesidades.

Consejo: Para habilitar o bloquear programas, consultar

►  Otros ajustes ► Opciones del programa ► Autorizar programas.

Consejo: Para modificar el orden de los programas, consultar

►  Otros ajustes ► Opciones del programa ► Definir Favoritos.

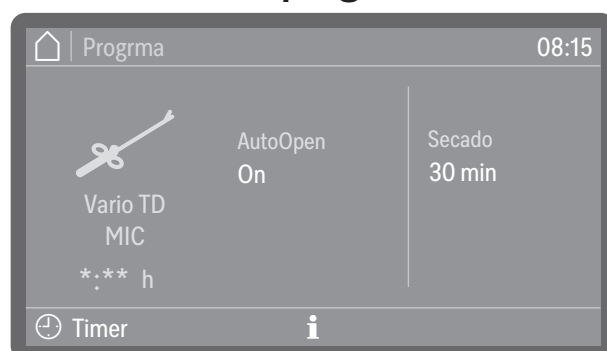


- Pulsar  Programas y seleccionar un programa de la lista; consultar  «Resumen de los programas».

En cuanto se haya seleccionado un programa, la tecla *Start/Stop* comienza a parpadear.

Con la tecla  de cancelación, antes de comenzar el programa es posible salir para volver a la selección de programas, p. ej., para seleccionar otro programa distinto. Cuando se haya iniciado el programa, ya no será posible.

Información de programas



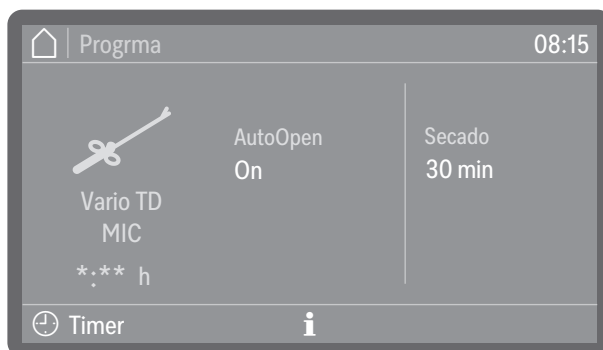
(*:* La duración del programa varía en función de la configuración)

En la pantalla del programa se puede consultar información sobre el programa a través del símbolo de información  o información sobre el bloque de lavado actual durante la ejecución del programa.

Iniciar un programa

Selección y anulación de la selección de funciones adicionales

Antes de iniciar el programa, es posible activar o desactivar las funciones adicionales que aparecen a la derecha del nombre del programa pulsando sobre ellas.



(*:** La duración del programa varía en función de la configuración)

Las funciones activadas se resaltan en color. El tipo y el número de funciones adicionales varían en función del programa y del equipamiento del aparato.

AutoOpen

AutoOpen es una función adicional que optimiza el secado. Al finalizar el programa, se abre una pequeña ranura en la puerta que permite que la humedad residual salga rápidamente de la cuba.

La puerta se abre en cuanto la temperatura en el interior de la cuba desciende por debajo del valor límite. Antes de la apertura de la puerta, en el display se muestra un mensaje y suena una señal acústica, siempre y cuando las señales acústicas estén activadas.

Secado

Cuando el secado está activado, la unidad de secado con la puerta cerrada suministra aire de secado caliente y filtrado mediante HEPA a la cuba y de este modo proporciona un secado activo de los utensilios. El aire de secado caliente se expulsa a través del condensador de vapor y puede enfriarse si es necesario; consultar ▶ Otros ajustes ▶ Opciones del programa ▶ Enfriamiento del aire.

Si en los ajustes de programa se ha ajustado la duración del secado (▶ Tiempo secado 2) como modificable (▶ ¿Tiempo ajustable?: Sí), puede ajustarse de nuevo el tiempo de secado. Si la duración del secado se ha configurado como no modificable (▶ ¿Tiempo ajustable?: No), se aplicará la duración preajustada; consultar ▶ Otros ajustes ▶ Opciones del programa ▶ Configurar programas ▶ Secado ▶ Tiempo secado 2 ▶ ¿Tiempo ajustable?.

La duración del programa se prolonga cuando el secado está activado.

Inicio inmediato de un programa

■ Pulsar la tecla *Start/Stop* (la tecla *Start/Stop* se ilumina).

Una vez iniciado el programa, ya no es posible modificarlo. Los programas en curso pueden cancelarse antes de tiempo; consultar «Cancelar programa».

Funcionamiento

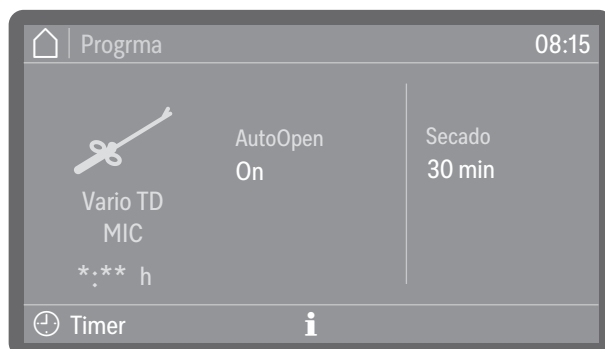
Iniciar un programa desde el timer

Existe la posibilidad de retrasar el inicio de un programa para, p. ej., aprovechar la tarifa de electricidad nocturna. Se puede ajustar la hora de inicio, la hora a la que deberá comenzar el programa (Inicio a las) o la hora de finalización, es decir la hora a la que el programa deberá haber finalizado como máximo (Listo a las). Los horarios dependen de la hora fijada.

Consejo: Ajuste de la hora; consultar ►  Otros ajustes ► Fecha/Hora
► Hora

Ajuste del timer

- Seleccionar un programa.



(*: ** La duración del programa varía en función de la configuración)

- Pulsar  Timer.



- Seleccionar la hora de inicio (Inicio a las) o de finalización (Listo a las).
- Ajusta la hora.
Pulsando Borrar se pueden borrar los datos introducidos.
- Confirmar la entrada con OK.



(*: ** La duración del programa varía en función de la configuración)

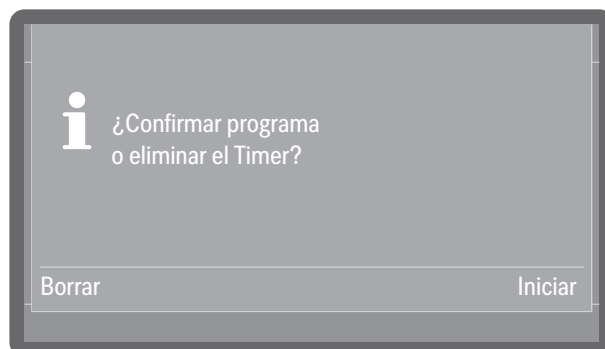
De este modo queda activado el timer. Con Extras se pueden activar o desactivar funciones adicionales para el siguiente desarrollo del programa, dependiendo del programa; consultar  «Selección y anula-

Modificación del timer

Eliminación del timer

ción de la selección de funciones adicionales». Poco después de la última entrada, la lavadora desinfectadora pasa al modo stand-by hasta que se inicia el programa.

- Pulsar  Timer.
- Volver a introducir la hora de finalización o de inicio.
- Pulsar la tecla *Start/Stop*.



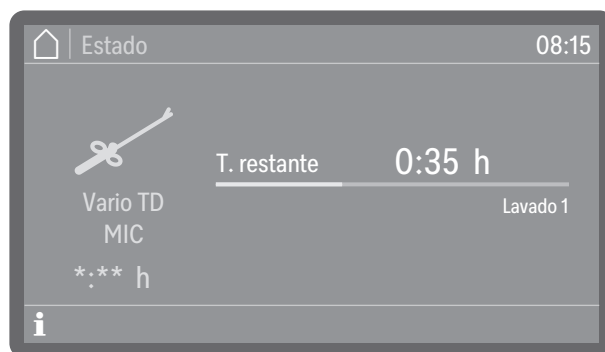
A continuación, se le preguntará si quiere iniciar el programa inmediatamente (Iniciar) o si solo desea borrar los ajustes del timer (Borrar).

- Seleccionar una opción.

Consejo: Alternativamente, se puede apagar la lavadora desinfectadora con la tecla de encendido/apagado , lo que desactivará automáticamente el timer.

Indicación de desarrollo del programa

Una vez iniciado un programa, en el display aparecen el nombre del programa, el nombre del bloque de lavado actual y el tiempo restante.



(*:** La duración del programa varía en función de la configuración)

Durante el desarrollo del programa, se puede consultar la información del programa tocando el símbolo de información .

Solo se muestran los parámetros que están configurados para el bloque de lavado actual, p. ej.:

- Temperatura como valor real y como valor teórico, siempre que se haya especificado una temperatura para el bloque de lavado
- Tiempo de actuación como valor real y como valor teórico, si se ha ajustado un tiempo de actuación
- Valor A_0 como valor real y como valor teórico para bloques de lavado con desinfección térmica y regulación del valor A_0 activada
- Número de carga

Funcionamiento

- Conductividad como valor límite si la conductividad se controla en el bloque de lavado y como valor real si se mide adicionalmente (variante de equipamiento)
- Secado como valor teórico y real (variante de equipamiento)

Final del programa

Tras finalizar un programa con normalidad, se apaga el LED de la tecla *Start/Stop* y en el display aparece la siguiente indicación.



La tecla de la puerta  comienza a iluminarse como señal de que la puerta puede abrirse.

Además, suena una señal acústica durante unos 3 segundos que se repite tres veces cada 30 segundos.

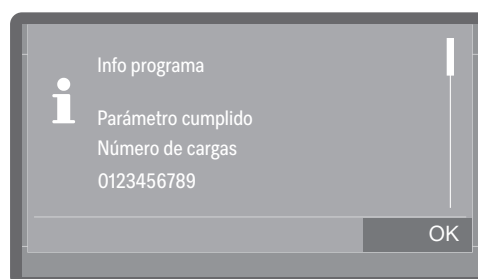
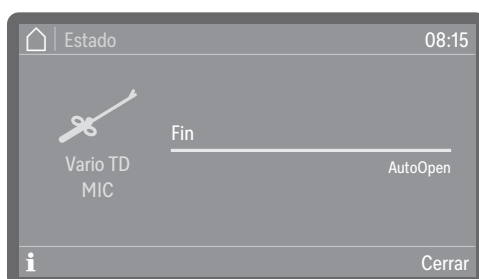
Consejo: El ajuste de las señales acústicas se realiza en ►  Ajustes ► Volumen ► Señales acústicas.

Confirmación del final del programa

- Pulsar sobre la indicación del display para confirmar el final del programa.

Si en ese momento hay mensajes del sistema, estos se emitirán a continuación, p. ej., si se ha detectado una falta de sal o de productos químicos de procesos o cuando se acerque la próxima fecha de mantenimiento. Cada mensaje se debe confirmar individualmente con OK.

Visualización de información de programas



Al final del programa, tocando el símbolo de información **i** se puede consultar la información del programa, p. ej.:

- Parámetro cumplido
- Valor A_0 como valor real solo con regulación del valor A_0 activada
- Número de carga
- Conductividad, si se controla la conductividad (variante de equipamiento)
- Supervisión del número de revoluciones como correcto (ok) o incorrecto (no ok) si la supervisión está activa

- Presión de lavado como correcto (ok) o incorrecto (no ok) si la supervisión está activa

Si ► Control de cargas está activo, primero debe documentarse la carga en el display antes de que se pueda mostrar la información del programa.

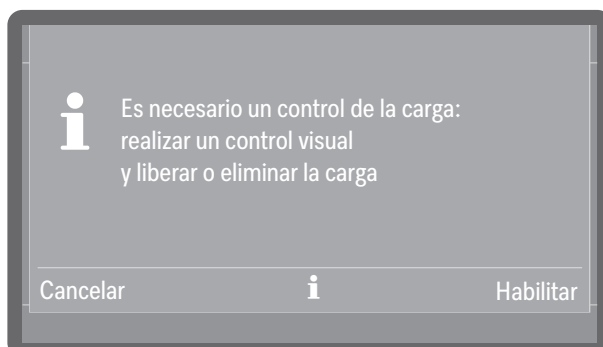
Control de cargas

Si se realizan controles de carga, los resultados de los controles pueden documentarse en los protocolos de carga de la lavadora desinfectadora. Para ello, se debe activar la función y configurar un ID de usuario para cada operario autorizado; consultar ►  Otros ajustes ► Opciones del programa ► Control de cargas.

Si el control de carga de la lavadora desinfectadora está activado, deberá documentarse primero el resultado de lavado del programa completado antes de poder iniciar el siguiente programa.

Realización del control de carga

- Confirmar el final del programa.
- Pulsar sobre el símbolo de información  y comprobar si los parámetros que se muestran son los esperados.
- Abrir la puerta, retirar los utensilios y realizar todos los controles necesarios para comprobar los resultados de limpieza, p. ej., controles visuales.
- Cerrar la puerta y documentar el resultado en el display.



- Habilitar

Los resultados de limpieza cumplen las expectativas.

- Cancelar

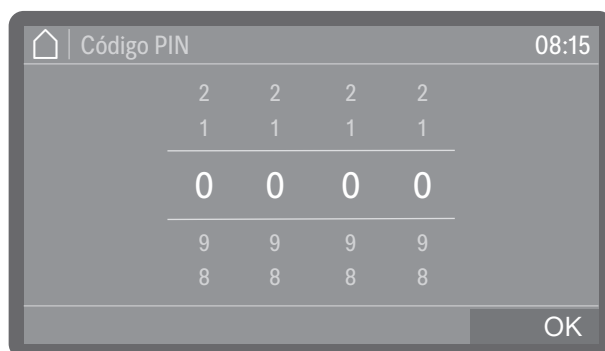
Los resultados de limpieza son inadecuados.

No reutilizar los utensilios de cargas canceladas.
Los utensilios deberán volver a prepararse o desecharse.

- Seleccionar una opción.

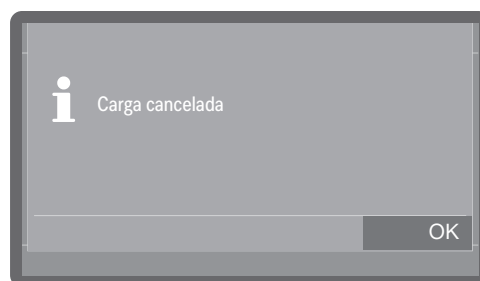
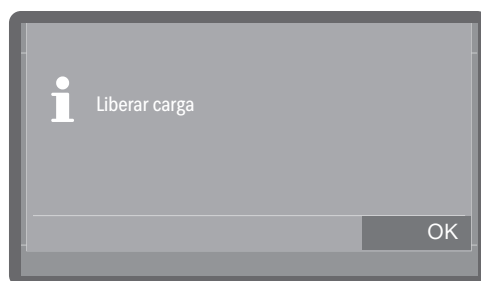


- Seleccionar su ID de usuario.



- Introducir el código PIN personal; consultar ⓘ «Código PIN».

Si el código PIN se introduce repetidamente de forma incorrecta, el proceso se cancela y el resultado no se documenta. En su lugar, la documentación del resultado fallido se registra en el protocolo de cargas.



- Confirmar el resultado de la comprobación de cargas con OK.

De este modo, los resultados de limpieza se documentan en el protocolo de cargas junto con la identificación del usuario.

No está permitido comunicar a otras personas el código PIN personal.

Con ayuda del código PIN, el propietario de la identificación de usuario se identifica en la lavadora desinfectadora. Si el código PIN personal se hace público, ya no se podrá saber qué usuario ha utilizado el ID de usuario para la documentación.

Interrupción del programa

En caso de que un programa se interrumpa, se deberá preparar la carga de nuevo.

⚠ Riesgo de escaldaduras, quemaduras o quemaduras químicas producidas por utensilios calientes, agua de lavado o vapores que escapan.

Los utensilios y la cuba pueden estar muy calientes. También puede salir agua de lavado caliente o vapor.

¡Cuidado al abrir la puerta! Abra la puerta lentamente y no permanezca en contacto con los vapores ascendentes.

Interrupción debido a una anomalía

El programa se interrumpe antes de tiempo y en el display se emite un mensaje de anomalía.

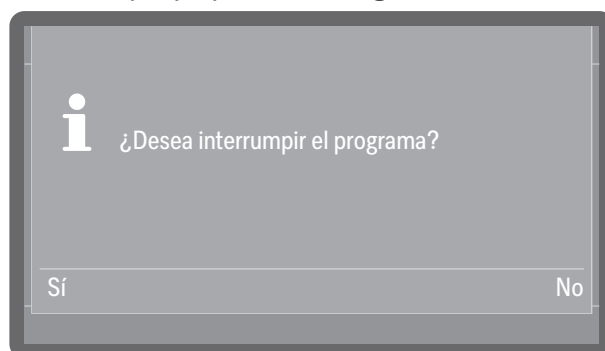
- Confirmar el código de error con el código PIN.
- Según la causa se deberán tomar las medidas correspondientes para eliminar la anomalía; consultar la sección  «Ayuda de anomalías».

Interrupción manual

Un programa en curso solo puede interrumpirse en casos de fuerza mayor, p. ej., si los utensilios se mueven mucho.

- Pulsar la tecla *Start/Stop*.

En el display aparece la siguiente consulta:

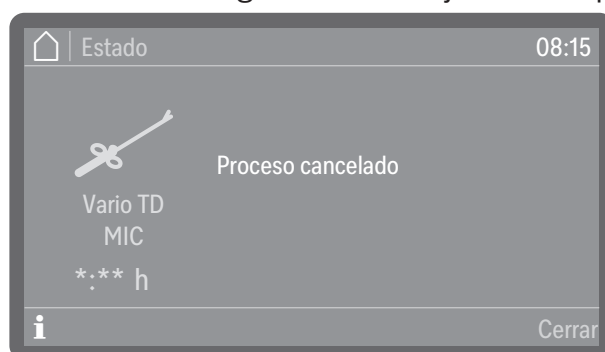


- Seleccionar **Sí**, para interrumpir el programa.

Consejo: En caso necesario se deberá introducir un código PIN. Para introducir el código PIN, consultar  «Introducción del código PIN». Para la configuración del bloqueo por código PIN, consultar  Otros ajustes ▶ Opciones del programa ▶ Código bloq. puerta.

El programa no se interrumpe hasta que se ha pulsado **Sí**. Si durante algunos segundos no se realiza ninguna entrada o si se cancela el proceso con la tecla , el display vuelve a la indicación de desarrollo del programa.

Se muestra el siguiente mensaje en el display:



La puerta debe abrirse para confirmar el mensaje. Para ello, abrir un poco la puerta.

Reinicio de un programa

- Reiniciar el programa o seleccionar un nuevo programa.

Estructura de los menús

El menú  Funciones máquina incluye todas las funciones relevantes para ayudar en las rutinas diarias.

Los ajustes de fábrica están marcados con una marca de verificación ✓. A continuación se explica cómo llevar a cabo los ajustes.

Funciones máquina

Intervalo filtro

Tubo filtrante *)

Combinación de filtros *)

Filtro grueso

Filtro HEPA

Conductos dosificación

Llenar cond. dosif.

Aclarar cond. dosif.

AutoClose

Off

On ✓

Documentación

Último protocolo

Protocolos seleccionados

-
- *) Visible cuando el intervalo está activado; consultar
▶  Otros ajustes ▶ Serv. téc. y mantenim. ▶ Mantenim. filtro.

Intervalo de filtro

La lavadora desinfectadora está equipada con varios filtros y un sistema de tamices, en adelante denominados filtros, que requieren un mantenimiento periódico. Los filtros reutilizables deben limpiarse y los filtros desechables, sustituirse.

En  «Medidas de mantenimiento» hay información sobre cómo limpiar o sustituir los filtros y qué debe tenerse en cuenta. Los filtros reutilizables utilizados en los carros tienen sus propias instrucciones de uso y limpieza.

En el siguiente menú se puede configurar que se indique el tiempo restante de uso del filtro o los ciclos del filtro y restablecer el intervalo del contador después sustituir o limpiar el filtro.

El menú está guardado en la siguiente ruta de entrada.

 Funciones máquina

Intervalo filtro

Tubo filtrante

Combinación de filtros

Filtro grueso

Filtro HEPA

■ Seleccionar un filtro.

 Combinación de filtros
 08:15

Tiempo
restante filtro

Resetear
intervalo

- Filtro ciclos restantes o Tiempo restante filtro (según el tipo de filtro seleccionado)

Visualización de los desarrollos de programa restantes o de las horas de funcionamiento hasta el siguiente mantenimiento (limpieza o sustitución)

- Resetear intervalo

Pone a cero los contadores de los ciclos de filtrado

 Los intervalos solo pueden restablecerse si se han limpiado o sustituido los filtros.

■ Seleccionar una opción.

Conductos de dosificación

El sistema de dosificación de líquidos solo puede dosificar de forma fiable si no hay aire en el sistema o si no hay incrustaciones en el sistema de dosificación.

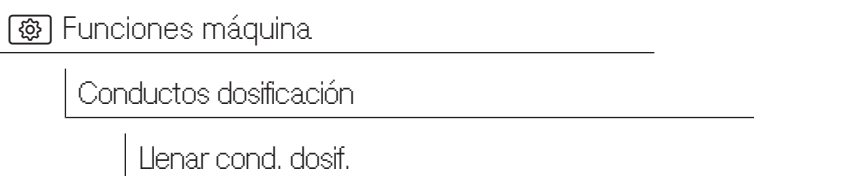
Llenar los conductos de dosificación

En las siguientes situaciones será necesario rellenar el sistema de dosificación:

- Cuando se usa por primera vez el sistema de dosificación.
- Si se ha aspirado aire o se ha vaciado el sistema.
- Si se han cambiado o rellenado garrafas para productos líquidos.

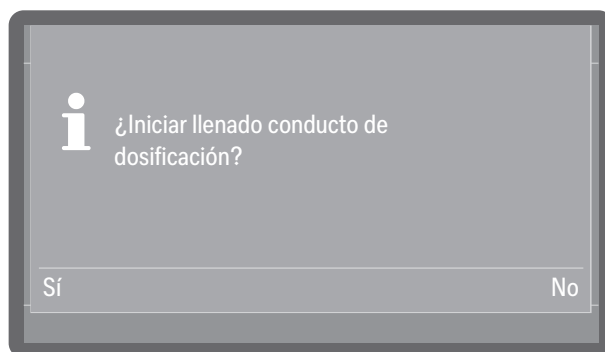
Antes de llenar los conductos de dosificación, asegurarse de que las garrafas estén suficientemente llenas y de que las lanzas de succión estén firmemente conectadas a las garrafas y no puedan aspirar aire.

El menú está guardado en la siguiente ruta de entrada.



- Escoger el punto del menú Llenar cond. dosif..
- Seleccionar el sistema de dosificación que se desea llenar.

A continuación, se le preguntará si desea iniciar el proceso de llenado, p. ej.:



- Sí

El proceso comienza. El sistema de dosificación se llena automáticamente. Una vez finalizado correctamente, aparecerá el mensaje Llenado conducto de dosificación finalizado. En caso de que se cancele prematuramente el proceso de llenado, deberá repetirse.

- No

Cancelar el proceso sin llenar el sistema de dosificación.

- Seleccionar una opción.

Aclarado de los conductos de dosificación

En las siguientes situaciones, es necesario aclarar el sistema de dosificación:

- En caso de haber llenado el sistema de dosificación por error con un producto equivocado.
- En caso de haber incrustaciones en los conductos de dosificación o en las garrafas que pudieran atascar los sistemas parcial o totalmente. Pueden formarse incrustaciones p. ej., tras largas paradas o si se rellenan las garrafas en vez de sustituirlas.
- Llenar un recipiente limpio con agua limpia, p. ej. un balde.

 Daños en el sistema de dosificación.

Los cuerpos extraños pequeños en el agua, como p. ej. arena, pelusa o similares, pueden ser succionados por el sistema de dosificación y atascarlo e incluso dañarlo.

Asegurarse de que no hay cuerpos extraños en el agua.

El menú está guardado en la siguiente ruta de entrada.

 Funciones máquina

Conductos dosificación

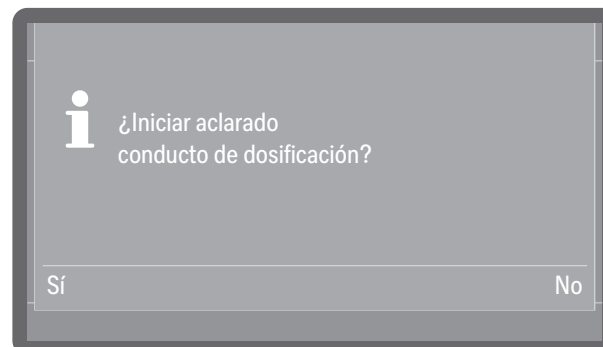
Aclarar cond. dosif.

- Escoger el punto del menú Aclarar cond. dosif..
- Seleccionar el sistema de dosificación que desea aclarar.

Se emite el mensaje Coloque la lanza de dosificación en un balde con agua..

- Colocar la lanza de succión dentro del recipiente con agua. El extremo final de la lanza con la apertura de aspiración debe quedar completamente sumergido.
- Asegurar la lanza para que no se vuelque ni pueda caer al exterior del depósito.
- Confirmar el mensaje con OK.

A continuación, se le preguntará si desea iniciar el proceso, p. ej.:



- Sí

El proceso comienza. Se lleva a cabo un aclarado automático del sistema de dosificación. Una vez finalizado correctamente, aparecerá el mensaje Aclarado conducto de dosificación finalizado. En caso de que se cancele prematuramente, será necesario repetir el proceso.

- No

Cancela el proceso sin aclarar el sistema de dosificación.

- Seleccionar una opción.

AutoClose

Así se puede determinar, si una vez cerrada la puerta, el cierre automático puede colocarse en posición final o si debe quedar abierta una ranura.

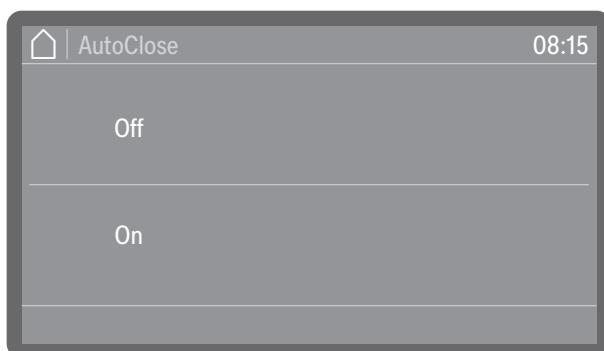
En la posición final la puerta está bloqueada mecánicamente y se puede volver a desbloquear y abrir con la tecla de la puerta .

El menú está guardado en la siguiente ruta de entrada.

 Funciones máquina

AutoClose

- Escoger el punto del menú AutoClose.



- On

AutoClose está activado para todos los programas. La puerta se coloca en la posición final y se bloquea inmediatamente después de cerrarse.

- Off

AutoClose está desactivado para todos los programas. La puerta se enclava en el pistón de cierre y se puede volver a abrir sin pulsar la tecla .

- Seleccionar una opción.

Documentación

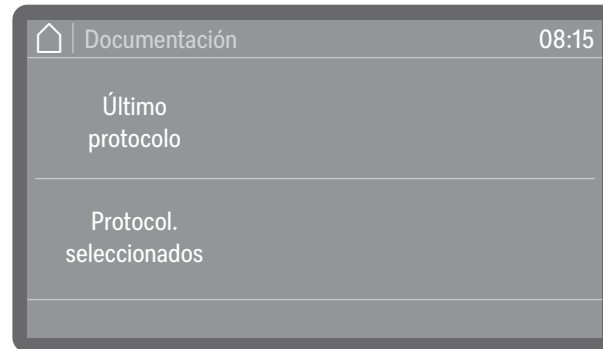
La lavadora desinfectadora ofrece la posibilidad de imprimir posteriormente los protocolos guardados internamente. Para ello, la máquina debe estar conectada a la red de conexión o a una impresora; consultar ► WiFi/LAN

El menú está guardado en la siguiente ruta de entrada.

 Funciones máquina

Documentación

- Escoger el punto del menú Documentación.



- Último protocolo

Se vuelve a emitir el último informe de cargas.

- Protocol. seleccionados

Es posible seleccionar registros individuales de los últimos registros e imprimirlos.

- Seleccionar una opción.

Estructura de los menús

En el menú  Ajustes se han guardado parámetros fundamentales para el manejo del aparato.

Los ajustes de fábrica están marcados con una marca de verificación ✓. A continuación se explica cómo llevar a cabo los ajustes.

Ajustes

Luminosidad display

Volumen

Señales acústicas

Sonido del teclado

Melodía de bienvenida

Off

On ✓

Iluminación *)

Off

On

Automático ✓

*) Disponible para lavadoras desinfectadoras con puerta de cristal

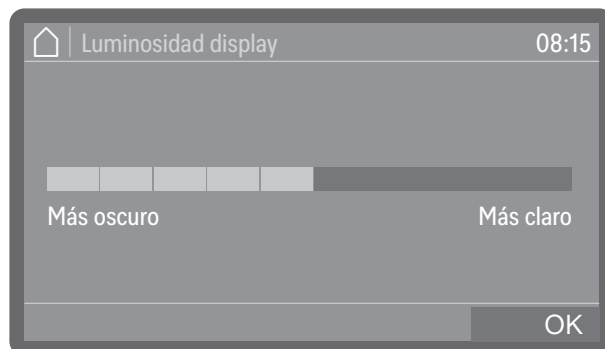
Brillo del display

También puede ajustar la luminosidad de la indicación en el display.
El menú está guardado en la siguiente ruta de entrada.

 Ajustes

Luminosidad display

- Escoger el punto del menú Luminosidad display.



- Ajustar la luminosidad del display y guardar el ajuste con *OK*.

Volumen

En el panel de mandos está integrado un emisor de señales acústicas que reproduce una señal en las siguientes ocasiones:

- Sonido del teclado al pulsar las teclas de manejo
- Señales acústicas al final del programa o si hay mensajes del sistema (indicaciones)

El menú está guardado en la siguiente ruta de entrada.

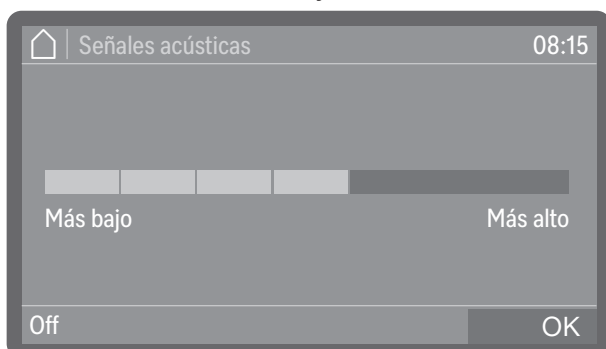
 Ajustes

Volumen

Sonido del teclado

Señales acústicas

- Escoger el punto del menú Volumen.
- Seleccionar una de las opciones Sonido del teclado o Señales acústicas. El volumen se ajusta de la misma manera para ambas.



- Ajustar el volumen.
Al seleccionar Off el tono puede desactivarse y volver se activar, si fuera necesario, seleccionando On (se muestra en vez del símbolo Off).
- Guardar el ajuste pulsando OK

Tono de bienvenida

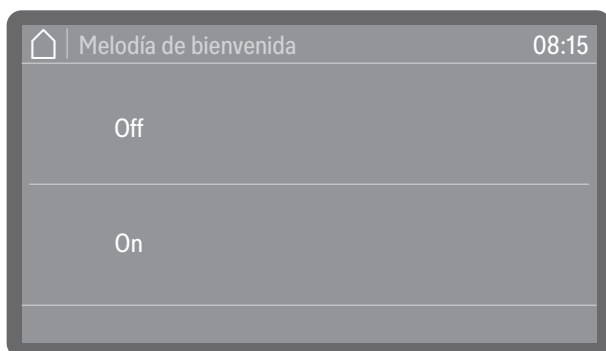
Al conectar o desconectar, suena una breve melodía. Con la ayuda de esta opción puede conectar o desconectar la reproducción de la melodía.

El menú está guardado en la siguiente ruta de entrada.

 Ajustes

Melodía de bienvenida

- Escoger el punto del menú Melodía de bienvenida.



- Off
El tono se desconecta.
 - On
Al conectar suena un tono de bienvenida.
- Seleccionar una opción.

Iluminación

Disponible para lavadoras desinfectadoras con puerta de cristal.

Las lavadoras desinfectadoras con puertas de cristal están equipadas con iluminación de la cuba que permite supervisar el proceso de limpieza. La iluminación puede encenderse y apagarse según las necesidades.

El menú está guardado en la siguiente ruta de entrada.

 Ajustes

| Iluminación

- Escoger el punto del menú Iluminación.



- Off

La iluminación de la cuba se desconecta de forma permanente.

- On

La iluminación de la cuba permanece permanentemente encendida durante un programa.

- Automático

Al abrir la puerta, la iluminación de la cuba se enciende y permanece encendida durante algún tiempo después de cerrar la puerta. La iluminación se apaga durante el desarrollo del programa y solo se activa de nuevo al final del programa o en caso de anomalía.

- Seleccionar una opción.

Registro de datos de proceso

Los procesos de preparación se documentan por cargas. Se mantiene una comparación de valores teóricos y reales.

Durante el desarrollo de programa se registran, entre otros, los siguientes datos:

- Modelo de máquina y número de serie
- Fecha
- Programa
- Hora de inicio
- Número de carga
- Bloques de lavado
- Sistema de dosificación con temperatura de dosificación y, en caso necesario, cantidad teórica de dosificación
- Valores teóricos de temperatura y tiempo de actuación
- Temperatura mínima y máxima durante el tiempo de actuación
- Resultado de la medición de la presión de lavado
- Mensajes de anomalía
- Tiempo del final del programa
- Mensajes del sistema, como p. ej., falta de sal

Almacenamiento

En la memoria interna del equipo se almacenan hasta 20 protocolos de cargas a prueba de fallos. En caso de, p. ej., problemas de red o de impresión, estos se podrán imprimir posteriormente. Si no hubiera espacio en la memoria, se sobrescribirá siempre el protocolo más antiguo.

Además, se guardan datos sin procesar para una emisión gráfica de los datos del programa del último desarrollo del programa. Estos pueden transformarse en representaciones gráficas mediante aplicaciones externas u otros sistemas de software de documentación. No es posible obtener una representación gráfica en el display o en una impresora conectada directamente. No se indica un almacenamiento de seguridad de la información gráfica en caso de fallos de red.

Añadir número de carga

El Servicio Posventa de Miele tiene la posibilidad de añadir números de carga consecutivos, p. ej., en caso de actualizaciones del software o de sustituir el control de la máquina.

Módulos de comunicación

La lavadora desinfectadora está equipada con un módulo WiFi integrado. Además, la parte posterior del equipo dispone de un compartimento para módulos que puede equiparse con un módulo de comunicación XKM de Miele para la configuración de interfaces cableadas.

La interfaz puede utilizarse para archivar permanentemente protocolos de cargas mediante software de documentación, aplicaciones o una impresora de protocolos. Además, con una conexión a la Miele Cloud se dispone de otras ofertas digitales.

Para obtener más información sobre soluciones de software, sobre la Miele Cloud y sobre impresoras compatibles, consultar con Miele.

Utilizar solamente aparatos de salida de datos (PC, impresoras, etc.) que hayan sido aprobados conforme a IEC/EN 62368.

Dependiendo de la variante de equipamiento, la lavadora desinfectadora puede venir equipada de fábrica con un módulo de comunicación o bien se le puede añadir un módulo en cualquier momento. Los módulos de comunicación se pueden adquirir a través de distribuidores de accesorios de Miele. Los módulos incluyen sus propias instrucciones.

La configuración de la interfaz deberá ser realizada exclusivamente por personal técnico autorizado; consultar ►  Otros ajustes ► Conexión ► WiFi/LAN.

Mantenimiento

Se debe realizar mantenimiento periódico **tras 1000 horas de funcionamiento o, al menos, una vez cada 12 meses** por parte del Miele Servicio técnico o por personal autorizado con la cualificación correspondiente.

Si la lavadora desinfectadora se utiliza exclusivamente para la preparación de instrumental odontológico, podológico, veterinario o de hospital, el intervalo de mantenimiento puede prolongarse hasta 24 meses (o 1000 horas de funcionamiento). El intervalo de mantenimiento lo establece el Servicio Posventa de Miele o el personal autorizado debidamente cualificado y se adapta en caso necesario.

El mantenimiento engloba los siguientes puntos y controles de funciones:

- Sustitución de piezas de desgaste
- Prueba de seguridad eléctrica según las especificaciones nacionales (p. ej. VDE 0701, VDE 0702)
- Mecanismo y junta de la puerta
- Uniones roscadas y conexiones en la cuba
- Entrada de agua y desagüe
- Sistemas de dosificación internos
- Brazos aspersores
- Combinación de filtros
- Colector con bomba de desagüe y válvula antirretroceso
- todos los carros
- Condensador de vapor
- Mecanismo de lavado/presión de lavado
- Unidad de secado
- Control visual y de funcionamiento de componentes
- Una medición termoeléctrica
- Una revisión de la estanqueidad
- Todos los sistemas de medición relevantes para la seguridad
- Los dispositivos de seguridad

Disponible opcionalmente (variante de equipamiento de fábrica):

- Módulo de medición de conductibilidad

El Servicio Posventa de Miele no revisa el software de documentación externo y la red de ordenadores.

Controles rutinarios

Todos los días, antes de comenzar la jornada laboral, el operario deberá realizar las siguientes comprobaciones rutinarias.

Es necesario comprobar los siguientes puntos:

- Filtros de la cuba
- Brazos aspersores de la máquina y brazos aspersores de los carros
- Cuba y junta de la puerta
- Sistemas de dosificación
- Tapas de cierre de las conexiones de agua en la pared trasera de la cuba
- Carros, p. ej., cestos, módulos y complementos, así como cualquier dispositivo de lavado existente
- Filtros en los carros

Limpieza de los filtros de la cuba

⚠ Daños por conductos de agua obstruidos.

Si no se colocan los filtros, pueden entrar partículas de suciedad en el circuito de agua del equipo. Las partículas de suciedad pueden obstruir las boquillas y las válvulas.

Iniciar un programa solo si ha colocado los filtros.

Comprobar que estén bien colocados si los ha vuelto a colocar tras la limpieza.

Los filtros situados en el fondo de la cuba evitan que entre suciedad gruesa en el sistema de desagüe. La suciedad podría obstruirlos. Por ello, es necesario controlar los filtros a diario y, si es necesario, limpiarlos.

Es posible ajustar un intervalo de limpieza para los filtros de la cuba en la unidad de control; consultar ⚙ Otros ajustes ► Mantenim. filtro.

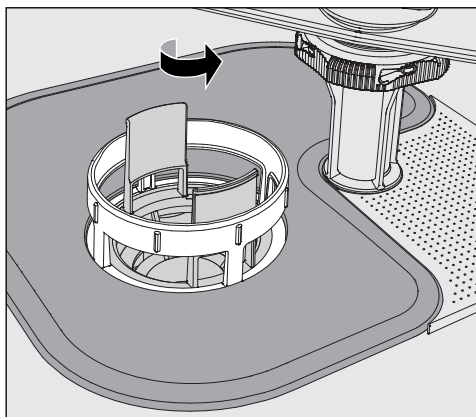
¡El intervalo de limpieza no sustituye la comprobación rutinaria diaria del filtro en la cuba!

Retirar y limpiar los filtros

⚠ Riesgo de lesiones por los objetos cortantes y afilados.

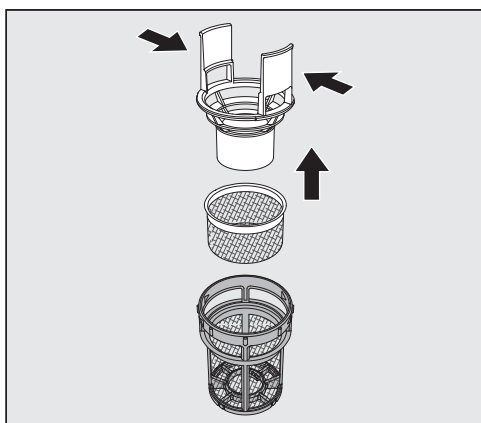
Existe el riesgo de sufrir lesiones a causa de objetos afilados y puntiagudos que pueden haber quedado retenidos en los filtros, como p. ej. astillas de vidrio, agujas, etc. Especialmente las astillas de vidrio pequeñas no se ven fácilmente en el filtro.

Retirar y limpiar los filtros con cuidado.

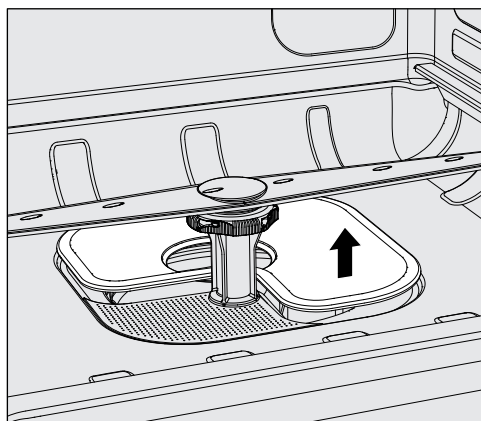


Medidas de mantenimiento

- Girar el microfiltro fino en la dirección de la flecha y retirarlo con el filtro grueso.



- Hacer presión para juntar las barras de agarre y tirar del filtro grueso hacia arriba para sacarlo.
- Retirar el filtro fino que se encuentra suelto entre el filtro grueso y el microfiltro fino.



- Retirar finalmente el filtro plano.
- Limpiar los filtros.
- Volver a colocar la combinación de filtros en el orden inverso.
 - El filtro plano tiene que encajar perfectamente en el fondo de la cuba.
 - El filtro grueso debe encajar firmemente en el filtro microfino.
 - El microfiltro fino tiene que girarse hasta el tope.

Limpiar y comprobar los brazos aspersores

Puede suceder que las toberas de los brazos aspersores se obstruyan, especialmente cuando los filtros no están bien encajados en la cuba y pueden llegar partículas gruesas de suciedad al circuito del agua de lavado.

El brazo aspersor tiene que revisarse visualmente para ver si tiene suciedad.

- Para ello, retirar el carro o los cestos.
- Comprobar visualmente si el brazo aspersor tiene suciedad o tiene las toberas obstruidas.
- Comprobar además que los brazos aspersores puedan girar con facilidad.

⚠ No puede seguir utilizando brazos aspersores que giren con dificultad o que estén bloqueados.
En estos casos, avisar al Servicio Posventa de Miele.

Limpiar los brazos aspersores

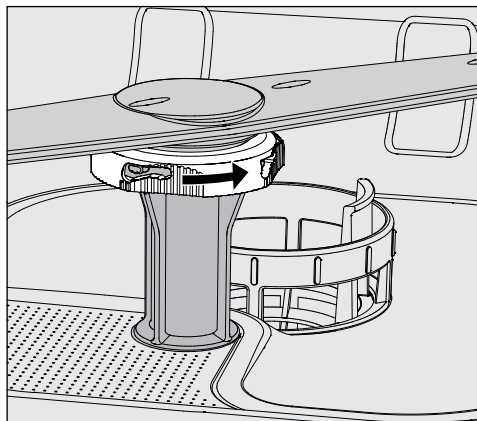
Para la limpieza, los brazos aspersores del equipo, así como los carros de carga y los cestos, deben desmontarse como se indica a continuación:

- Retirar el carro de carga o los cestos del equipo.

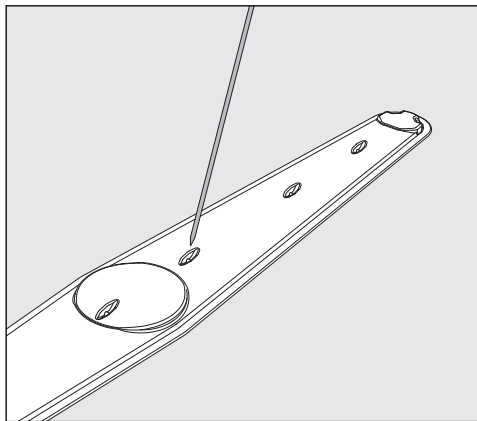
El brazo rociador superior de la máquina se fija con una conexión enchufable.

- Tire del brazo rociador superior de la máquina hacia abajo.

El brazo aspersor inferior de la máquina y los brazos aspersores de los carros están sujetos con cierres de bayoneta.



- Aflojar los cierres de bayoneta moleteados girándolos hasta el tope en la dirección de la flecha.
- A continuación, es posible tirar de los brazos aspersores hacia arriba o hacia abajo.



- Empujar la suciedad que hay en las toberas hacia el interior del brazo aspersor con un objeto punzante.
- A continuación, lavar bien el brazo aspersor bajo el agua corriente del grifo.

⚠ No debe adherirse ningún objeto metálico o piezas de utensilios a los imanes de los brazos aspersores.
Las piezas metálicas adheridas podrían provocar una medida incorrecta de las revoluciones de los brazos aspersores.
Retirar todos los objetos metálicos de los imanes.

Medidas de mantenimiento

- Comprobar los cojinetes de los brazos aspersores por si estuvieran desgastados.

Si se percibieran signos de desgaste en los cojinetes, esto podría a largo plazo afectar al funcionamiento de los brazos aspersores. En estos casos, avisar al Servicio Posventa de Miele.

- Colocar de nuevo los brazos aspersores después de la limpieza.
- Después del montaje, comprobar que los brazos aspersores puedan girar con facilidad.

Cada uno de los brazos aspersores de los carros está etiquetado con un número que también está grabado en los tubos de suministro de agua en la zona de los cierres de bayoneta, p. ej. 03. Al instalar, asegurarse de que los números de los brazos aspersores coinciden con los de los tubos de entrada de agua.

Limpiar la máquina

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

⚠ ¡En el caso de superficies de acero inoxidable, no utilice productos de limpieza que contengan sal amoniacal, ni nitrodiluyentes o diluyentes de material sintético!
Estos productos podrían dañar las superficies.

Utilizar un producto recomendado por el fabricante para la limpieza desinfectante, p. ej., un producto a base de alcohol con un contenido máximo de alcohol del 70 %.

Limpieza del panel de mandos

⚠ No utilizar productos de limpieza abrasivos o limpiadores multifunción para limpiar el panel de mandos.
Debido a su composición química, pueden causar daños considerables en las superficies de cristal y plástico, así como en los botones de mando impresos.

- Limpiar el panel de mandos con un paño húmedo y detergente suave o un producto para la limpieza del acero inoxidable no abrasivo.
- También se pueden utilizar productos para la limpieza de cristales o plásticos disponibles en el mercado para limpiar el display y la parte inferior de plástico.

Limpiar la junta de la puerta y la puerta

- Limpiar con regularidad la junta de la puerta con un paño húmedo para eliminar la suciedad acumulada. Solicitar al Servicio Posventa de Miele la sustitución de las juntas de la puerta dañadas o que tengan fugas.
- Eliminar la posible suciedad de los laterales y de las bisagras de la puerta.
- Limpiar regularmente la canaleta de la chapa del zócalo por debajo de la puerta con un paño húmedo.

Limpiar la cuba

La cuba se limpia en gran parte por sí misma. Si, a pesar de ello, hubiera depósitos de suciedad, ponerse en contacto con el Servicio Posventa de Miele.

Limpiar el frontal del aparato

- Limpiar la superficie de acero inoxidable con un paño húmedo y detergente suave o un limpiador de acero inoxidable no abrasivo.

Evitar que se vuelva a ensuciar

- Para impedir que las superficies de acero inoxidable se ensucien de nuevo rápidamente, p. ej., por huellas dactilares, se puede emplear después un producto para el mantenimiento del acero inoxidable.

Comprobación del soporte de carga

Para garantizar la función de los carros, estos deben revisarse diariamente.

Es necesario comprobar los siguientes puntos:

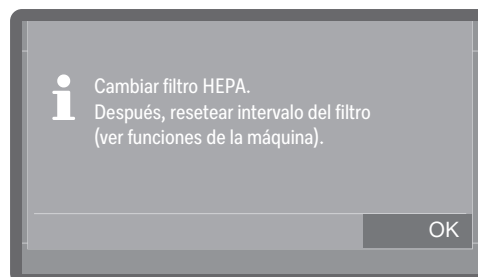
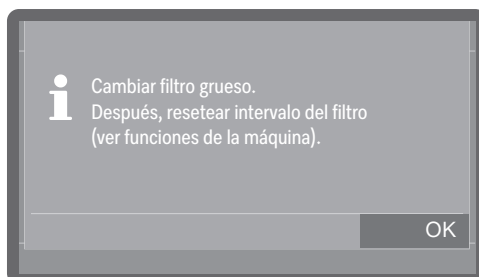
- En el caso de los carros con rodillos, ¿están los rodillos en perfecto estado y firmemente sujetos al carro?
- ¿Se dispone de boquillas de conexión de agua y se encuentran en perfecto estado?
- ¿Las boquillas regulables en altura tienen la altura correcta y están bien montadas?
- ¿Están todas las toberas, vainas de lavado y adaptadores de la manguera firmemente sujetos al carro?
- ¿Llega el agua de lavado a todas las toberas, vainas de lavado y adaptadores de la manguera?
- ¿Se encuentran las tapas y los cierres de las toberas correctamente colocados en las vainas de lavado?
- ¿Tienen todos los módulos y listones inyectoros colocados y bien aseguradas las caperuzas finales?
- ¿Funcionan las tapas de cierre de las conexiones de agua de los carros del sistema modular?

Si estuviera disponible:

- ¿Giran correctamente los brazos aspersores?
- ¿Están limpias las toberas de los brazos aspersores? Consultar  «Limpieza de los brazos aspersores».
- ¿Los imanes integrados en los brazos aspersores tienen adheridos objetos metálicos?

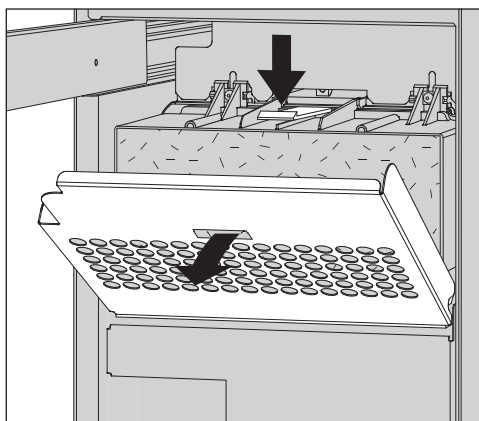
Cambio del filtro

Los filtros de aire de la unidad de secado interna de la máquina tienen una vida útil limitada. Por eso es importante sustituir los filtros periódicamente.

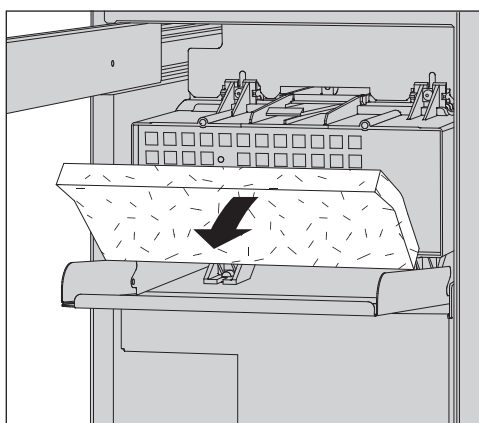


- Confirmar el mensaje con OK.
- Abrir el cajón del armario lateral.

Cambiar el filtro grueso



- Aflojar la rejilla del filtro y plegarla hacia abajo. Alternativamente, también se puede quitar la rejilla.

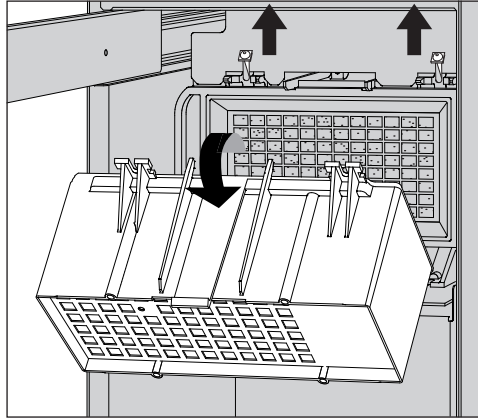


- Cambiar el filtro grueso. El lado del filtro blando debe mirar hacia delante.
- Volver a colocar la rejilla del filtro y cerrar el cajón del armario lateral.

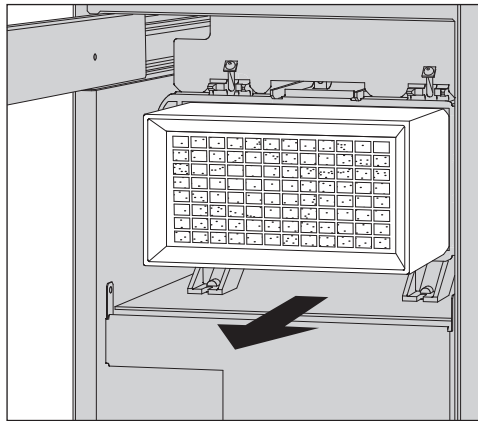
Cambiar el filtro HEPA

Cuando sea posible, el filtro HEPA deberá sustituirlo el Servicio Pos-venta de Miele en el marco de una intervención de mantenimiento. Si tiene que cambiar el filtro usted mismo, proceder como se indica a continuación.

- Abrir el cajón del armario lateral y retirar la rejilla del filtro y el filtro grueso; consultar  «Sustitución del filtro grueso».



- Quitar la carcasa del filtro grueso aflojando los tornillos de sujeción y volteando hacia arriba.
- Retirar la carcasa del filtro grueso.



- Extraer el filtro HEPA del soporte y colocar un filtro nuevo.
- Colocar de nuevo la carcasa del filtro grueso y apretar los tornillos de sujeción.
- Volver a colocar el filtro grueso y la rejilla del filtro y cerrar el cajón del armario lateral.

Tras el cambio de filtro, el contador de horas de funcionamiento del filtro debe ponerse a cero; para ello, en ►  Funciones máquina ► Intervalo filtro, seleccionar el filtro y reiniciar el contador con la opción Resetear intervalo.

Validación del proceso

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

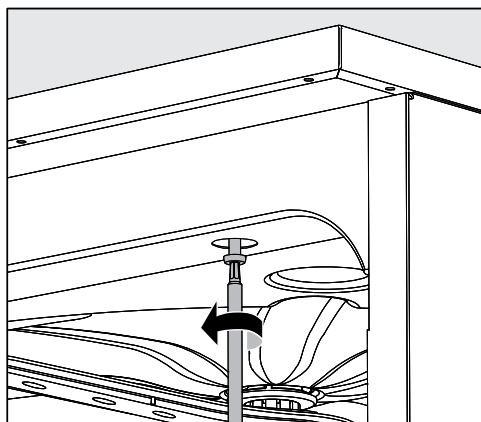
La normativa internacional obliga a los usuarios, a través de la norma EN ISO 15883, a atenerse a estos controles. En algunos países, también se exigen mediante leyes, normativas o recomendaciones.

En Alemania, para la preparación de dispositivos médicos existen p. ej.:

- la Directiva relativa a los productos sanitarios (MPG),
- el Reglamento sobre productos sanitarios (German Medical Device Ordinance,
- las recomendaciones de la Comisión sobre la Higiene hospitalaria y la prevención de infecciones (KRINKO) y del Instituto Federal de alimentos y dispositivos médicos (BfArM), y
- la directriz común de validación de la Asociación Alemana para higiene hospitalaria (DGKH), de la Asociación Alemana para el suministro de material estéril (DGSV) y del grupo de trabajo sobre el reprocesamiento instrumental (AKI).

Acceso a sensores En la parte superior delantera derecha de la máquina, oculta por la tapa o la encimera, se encuentra el acceso al sensor de medición para la validación. Para llegar al acceso se deberá retirar la tapa de la lavadora desinfectadora o extraer la máquina de debajo de la encimera.

- Abrir la puerta.



- Retirar las tapas protectoras y aflojar los tornillos de fijación.
- Aflojar también los tornillos de seguridad de la **tapa** situados en la parte posterior de la máquina y retirar la **tapa** hacia arriba.

O bien:

- Extraer la lavadora desinfectadora unos 15 cm de debajo de la **encimera** hasta que el acceso a los sensores quede libre por la parte superior.

Programas de comprobación

Se dispone de distintos programas de prueba para revisar el rendimiento de limpieza en el contexto de la comprobación rutinaria. Los programas de prueba no son programas de preparación autónomos. Se trata, más bien, de funciones adicionales que se pueden activar antes del inicio de cualquier programa de preparación.

Los programas de prueba interrumpen automáticamente el desarrollo del programa en determinados puntos. La interrupción se indica por medio de una señal acústica y un mensaje en el display. El Servicio Posventa de Miele puede ajustar la duración de la interrupción entre 10 segundos y aprox. 42 minutos. Dentro de este intervalo se pueden realizar mediciones o abrir la puerta para efectuar tomas de muestras. No deje la puerta abierta durante demasiado tiempo para evitar que la cuba se enfríe.

El desarrollo del programa continúa automáticamente una vez transcurrido el tiempo. Si se ha abierto la puerta, el programa no se reanudará hasta que se vuelva a cerrar.

Si no se desean realizar mediciones o tomar muestras, se puede reanudar el programa de forma anticipada pulsando la tecla *Start/Stop*.

Además, la puerta se puede abrir en cualquier momento y a cualquier intervalo durante la fase de secado con el fin de comprobar el grado de secado de los utensilios. De este modo se puede determinar el tiempo de secado óptimo.

Se pueden seleccionar los siguientes programas de prueba:

- Laboratorio

El desarrollo del programa se detiene en cada bloque de lavado inmediatamente antes de que se bombee el agua de lavado.

- Validación

El desarrollo del programa se interrumpe en los siguientes puntos:

- Antes de desaguar el agua de lavado en el último bloque de limpieza.
- Después del aclarado intermedio, antes de desaguar el agua de lavado
- Después de la entrada de agua y antes de desaguar en el bloque Aclarado posterior.

Medidas de mantenimiento

Activación del programa de prueba

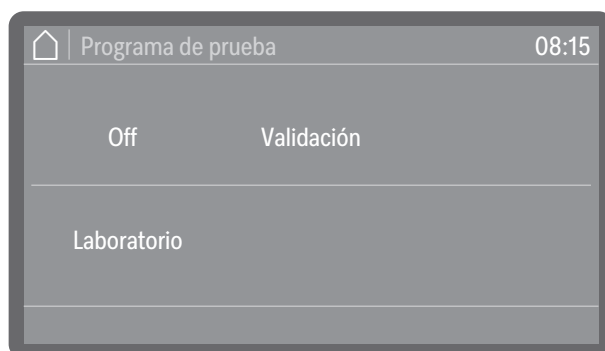
Los programas de prueba solo son válidos durante un ciclo de desarrollo del programa. Para realizar más pruebas, hay que volver a seleccionar previamente un programa de prueba.

El menú está guardado en la siguiente ruta de entrada.

⚙️ Otros ajustes

Opciones del programa

Programa de prueba



- Off

El menú se cierra sin selector de programas.

- Laboratorio

Activa el programa de comprobación Laboratorio.

- Validación

Activa el programa de comprobación Validación.

■ Seleccionar una opción.

Ahora se puede iniciar la prueba de rendimiento.

■ Para ello, seleccionar un programa de la lista de programas e iniciarlo.

Durante el desarrollo del programa, la información Programa de prueba se puede ver en el display.

Si se desea desactivar el programa de prueba antes de la comprobación de rendimiento, se debe volver a abrir el menú y seleccionar la opción Off.

Si durante una prueba de rendimiento se interrumpe o cancela el programa en curso antes de que se haya alcanzado un punto de medición automático, el programa de prueba se desactivará inmediatamente.

La siguiente relación le ayudará a localizar y solucionar las causas de las anomalías o fallos. Sin embargo, tenga siempre en cuenta que:

⚠ Peligro debido a reparaciones inadecuadas.

Las reparaciones incorrectas podrían suponer un peligro considerable para el usuario.

Las reparaciones deberán ser realizadas por el Servicio Posventa de Miele o a personal autorizado cualificado.

Para evitar una llamada al servicio post-venta innecesaria, la primera vez que aparezca un mensaje de anomalía deberá comprobar que no se haya producido por un posible manejo incorrecto del aparato.

Fallos técnicos y comportamiento inesperado

Problema	Causa y solución
El display está oscuro y todas las teclas retroiluminadas están apagadas.	La lavadora desinfectadora no está conectada. ■ Conectar la lavadora desinfectadora con la tecla de encendido/apagado  .
	Han saltado los fusibles. ■ Observar el fusible mínimo en la placa de características. ■ Conectar de nuevo los fusibles. ■ Contactar con el Servicio Posventa de Miele si los fusibles se vuelven a disparar.
	La clavija de conexión a la red no está enchufada. ■ Enchufar la clavija de conexión a la red.
El display se oscurece y la tecla <i>Start/Stop</i> parpadea de forma intermitente.	Ninguna anomalía. La lavadora desinfectadora se encuentra lista para el funcionamiento. ■ Pulsar la tecla <i>Start/Stop</i> para reactivar la lavadora desinfectadora.
La lavadora desinfectadora se ha desconectado.	Ninguna anomalía. La función stand-by/off apaga automáticamente la lavadora desinfectadora después de un tiempo de espera predeterminado para ahorrar energía. ■ Conectar la lavadora desinfectadora con la tecla de encendido/apagado  .
Corte de corriente eléctrica durante el funcionamiento	Si se produce un corte de corriente eléctrica temporal durante el transcurso de un programa, este se interrumpe. ⚠ Riesgo de infección por el uso de utensilios contaminados. En caso de corte de corriente eléctrica en una fase temprana del programa, los utensilios pueden estar sucios. Volver a procesar los utensilios después de cada corte de corriente eléctrica. Al abrir la puerta después de un corte de corriente eléctrica, tomar todas las medidas necesarias para proteger al personal, como por ejemplo, el uso de guantes de protección.

Ayuda para anomalías

Problema	Causa y solución
Ha finalizado un programa, pero la lavadora desinfectadora no ha realizado el proceso de aclarado.	Ninguna anomalía. Se activa el modo Demo para simular procesos y desarrollos del programa en el display. ■ Desactivar el modo Demo; consultar ► Modo exposición.

Mantenimiento y comprobaciones

Problema	Causa y solución
Próximo comprobación eléctrica el o en horas de servicio	Ninguna anomalía. El Servicio Posventa de Miele ha anotado una recomendación de fecha para la siguiente revisión de la seguridad eléctrica. ■ Concertar una cita con el Servicio Posventa de Miele o encomendar la revisión de la seguridad eléctrica a personal autorizado debidamente cualificado.
Próxima validación el o en horas de servicio	Ninguna anomalía. El Servicio Posventa de Miele ha registrado una recomendación para la próxima cita de mantenimiento. ■ Concertar una cita con el Servicio Posventa de Miele o encargarse la revisión a personal autorizado debidamente cualificado.
Próximo mantenimiento el o en horas de servicio	Ninguna anomalía. El Servicio Posventa de Miele ha anotado una recomendación en el diario de funcionamiento para la siguiente cita de mantenimiento. ■ Concertar una cita con el Servicio Posventa de Miele o encargarse el mantenimiento a personal autorizado debidamente cualificado.

Dosificación/sistemas de dosificación

⚠ ¡Tenga especial cuidado al trabajar con productos químicos!
Es imprescindible que tenga en cuenta las indicaciones de seguridad y las hojas de datos de seguridad del fabricante de todos los productos químicos.

Problema	Causa y solución
Sustituir garrafa	Durante el desarrollo del programa, se midió un nivel de llenado bajo en una garrafa de productos químicos de procesos líquidos. ■ Sustituir la garrafa vacía por otra llena.
Llenar cond. dosif.	Ninguna anomalía. Actualmente, un sistema de dosificación se llena automáticamente Esperar a que finalice el proceso.

Problema	Causa y solución
Llenado conducto de dosificación cancelado	El llenado del sistema de dosificación se ha interrumpido porque se ha registrado un flujo demasiado bajo. Es posible que la manguera de dosificación esté doblada o que la lanza de succión esté obstruida. ■ Comprobar si hay dobleces y fugas en la manguera de dosificación. Tender las mangueras de dosificación de forma que no puedan volver a quedar dobladas. ■ Comprobar el orificio de succión de la lanza de succión por si estuviera obstruida y retire los depósitos si los hubiera. ■ Reiniciar el proceso. Si determinara que hay fugas en las mangueras de dosificación o un defecto en la lanza de succión, informe al Servicio Posventa de Miele.

Los productos químicos de procesos con alta viscosidad (espesos) pueden influir en el control de dosificación y provocar mediciones inexactas. En este caso, contactar con el Servicio Posventa de Miele y preguntar por las medidas requeridas.

Falta de sal/Sistema descalcificador

Problema	Causa y solución
Rellenar sal. El aparato se bloqueará pronto.	Se ha agotado el depósito de sal del sistema descalcificador. Ya no es posible realizar otra regeneración. La lavadora desinfectadora quedará bloqueada para otra regeneración. ■ Rellenar la sal regeneradora.
F561 Bloqueo de la máquina por falta de sal: rellenar sal regeneradora. Transcurridos unos segundos la máquina se desbloqueará. Después, iniciar el programa «Aclarado con agua fría».	El descalcificador no puede regenerarse por falta de sal. La lavadora desinfectadora está bloqueada para otras aplicaciones. ■ Rellenar la sal regeneradora. Un tiempo después de llenar el depósito de sal, el bloqueo se anula de nuevo. La regeneración se realiza de forma automática durante el siguiente desarrollo del programa.
Cerrar la tapa del depósito de la sal	El depósito de sal no está bien cerrado. Los restos de sal bloquean el cierre. ■ Eliminar todos los restos de sal del borde de la abertura del depósito de sal, de la tapa y de la junta. Sin embargo, no se deben enjuagar los restos de sal con agua corriente, ya que esta puede hacer que el depósito se desborde. ■ Cerrar el depósito. Lavadora desinfectadora con puerta de acero: la tapa del depósito de sal se ha abierto durante el desarrollo de un programa.  Cuando se abre la puerta pueden salir vapor caliente y productos químicos. ■ Abrir la puerta y cerrar la tapa del recipiente.

Tamices y filtros

Problema	Causa y solución
Limpiar combinación de filtros. Después, resetear intervalo del filtro (ver funciones de la máquina).	La combinación de filtros debe limpiarse. ■ Retirar la combinación de filtros y limpiarla; consultar  «Limpieza de los filtros en la cuba». ■ Tras la limpieza, restablecer el intervalo de mantenimiento de la combinación de filtros; consultar ▶  Funciones máquina ▶ Intervalo filtro ▶ Combinación de filtros ▶ Resetear intervalo.
Limpiar el tubo filtrante. Ciclos restantes:	Los tubos filtrantes de los carros deben limpiarse. ■ Retirar los tubos filtrantes y limpiarlos. Seguir las instrucciones de manejo de los tubos filtrantes. ■ Tras la limpieza, restablecer el intervalo de mantenimiento de los tubos filtrantes; consultar ▶  Funciones máquina ▶ Intervalo filtro ▶ Tubo filtrante ▶ Resetear intervalo.
Cambiar filtro grueso. Después, resetear intervalo del filtro (ver funciones de la máquina).	Se han alcanzado las horas de funcionamiento máximas permitidas del filtro grueso. ■ Sustituir el filtro grueso por uno nuevo. ■ A continuación se debe poner a cero de nuevo el contador de horas de funcionamiento del filtro grueso; consultar ▶  Funciones máquina ▶ Intervalo filtro ▶ Filtro grueso ▶ Resetear intervalo.
Cambiar filtro HEPA. Después, resetear intervalo del filtro (ver funciones de la máquina).	Se han alcanzado las horas de funcionamiento máximas permitidas para el filtro HEPA. ■ Sustituir el filtro HEPA por uno nuevo. ■ A continuación se debe poner a cero de nuevo el contador de horas de funcionamiento del filtro HEPA; consultar ▶  Funciones máquina ▶ Intervalo filtro ▶ Filtro HEPA ▶ Resetear intervalo.

Cancelación con número de anomalía

En caso de una cancelación con número de anomalía, p. ej., Fxxx (en la que xxx representa cualquier número), en determinadas circunstancias puede haber surgido una avería técnica grave.

Para cada cancelación con número de anomalía proceda de esta forma:

- Seguir las indicaciones del display.
- Desconectar la lavadora desinfectadora con la tecla de encendido/apagado .
- Esperar unos 10 segundos antes de conectar de nuevo la lavadora desinfectadora con la tecla de encendido/apagado .
- Reiniciar otra vez el programa seleccionado previamente.

Si se muestra nuevamente el mensaje de anomalía:

- Anotar el mensaje de anomalía.
- Desconectar la lavadora desinfectadora con la tecla de encendido/apagado .
- Contactar con el Servicio Posventa de Miele.

Tener en cuenta además las indicaciones de los siguientes números de anomalía.

Problema	Causa y solución
F427, F428, F527, F528, F635, F636 Conductividad	La conductividad medida no cumple las especificaciones. Posibles causas: - Arrastre de sustancias conductoras durante el proceso de preparación ■ Comprobar el proceso de preparación. - Sistemas de ablandamiento o desmineralización agotados o defectuosos ■ Comprobar los sistemas externos de ablandamiento o desmineralización. ■ Si es necesario, regenerar los sistemas. - Trabajos en el sistema interno de suministro de agua ■ Consultar a un instalador. - Conexiones de agua intercambiadas ■ Observar las marcas de las conexiones de agua (consultar la sección  «Conexión de la entrada de agua»).
F433, F438 Bloqueo de la puerta	Objetos en la zona de cierre de la puerta o en el exterior delante de la puerta impiden que la puerta se abra o se cierre automáticamente. ■ Retirar todos los objetos situados delante de la puerta de la lavadora desinfectadora, como carros o cajas. ■ Abrir la puerta y retirar todos los objetos que sobresalgan en la zona de cierre de la puerta. Por ejemplo, organizar los utensilios de modo que no sobresalgan de la zona de la puerta y retirar todos los objetos que sobresalgan de la zona de la puerta desde el exterior, como los paños colgados. ■ Volver a apagar la lavadora desinfectadora y encenderla de nuevo.

Ayuda para anomalías

Problema	Causa y solución
F434, F444, F446 Cierre de la puerta	Golpear la puerta con fuerza puede originar problemas técnicos con el cierre confort de la puerta. ■ Abrir y cerrar la puerta.
F460, F461, F462 Bloqueo del brazo aspersor	No se ha alcanzado la velocidad ajustada. - Los utensilios bloquean el brazo aspersor ■ Disponer los utensilios de forma que los brazos aspersores giren con facilidad y reiniciar el programa. - El brazo aspersor está obstruido ■ Limpiar el brazo aspersor. ■ Comprobar si los filtros de la cuba están limpios y colocados correctamente. ■ Reiniciar el programa. - La presión de lavado es demasiado baja debido a una intensa formación de espuma ■ Observar las indicaciones sobre la formación de espuma; consultar el capítulo  «Técnica química de procesos». ■ Iniciar el programa Aclarado con agua fría para limpiar la cuba. ■ A continuación, preparar los utensilios de nuevo.
F511, F512, F513 Bomba dosificadora	Defecto técnico en una de las bombas dosificadoras. ■ Contactar con el Servicio Posventa de Miele.
F518, F519, F520 Sistema de dosificación	Anomalía detectada en el sistema de dosificación.  Tener especial cuidado al trabajar con productos químicos de procesos. Es imprescindible tener en cuenta las indicaciones de seguridad y las hojas de datos de seguridad del fabricante de todos los productos químicos de procesos. ■ Comprobar los niveles de llenado de las garrafas y sustituir las vacías por otras llenas. ■ Comprobar al hacerlo los orificios de succión de las lanzas de succión y retirar los depósitos si los hubiera. ■ Comprobar las conexiones de las mangueras de dosificación con las lanzas de succión, la lavadora desinfectadora, etc. ■ Eliminar todas las dobleces de las mangueras de dosificación y comprobar las mangueras por si tuvieran fugas. Tender las mangueras de dosificación de forma que estas no se puedan volver a doblar. ■ Purgar los sistemas de dosificación. Si se detectan fugas en las mangueras de dosificación o defectos en las lanzas de succión, informar al Servicio Posventa de Miele.

Puerta

Problema	Causa y solución
Cuba caliente: riesgo de quemaduras, precaución al abrir la puerta.	Cuando se pulsa la tecla de la puerta , la temperatura de la cuba es superior a 60 °C.  Cuando se abre la puerta pueden salir vapor caliente y productos químicos. ■ Abrir la puerta únicamente cuando sea estrictamente necesario.
Protección antiplastamiento: para continuar, abrir la puerta.	La puerta se ha cerrado antes de que el carril de cierre de la puerta se desplegara por completo. ■ Abrir la puerta. ■ El carril de cierre de la puerta debe desplegarse por completo antes de cerrar la puerta de nuevo.
Desbloqueo de urgencia: cierre la puerta para continuar.	La puerta se ha abierto mediante el desbloqueo de emergencia. ■ Seguir las indicaciones del desbloqueo de emergencia; consultar la sección  «Apertura de la puerta mediante el desbloqueo de emergencia».

Limpieza insuficiente y corrosión

Problema	Causa y solución
Quedan depósitos blancos en los utensilios.	El descalcificador está ajustado a un nivel demasiado bajo. ■ Programar el descalcificador a la dureza del agua adecuada.
	La sal del depósito de reserva se ha agotado. ■ Rellenar la sal regeneradora.
	La calidad del agua para el aclarado posterior era insuficiente. ■ Utilizar agua de baja conductividad. ■ Si la lavadora desinfectadora está conectada a una bombona de desmineralización total, comprobar su estado y sustituirla si es necesario.
	El agua que entra por la conexión de agua completamente desmineralizada (agua AD) no está suficientemente desmineralizada. ■ Comprobar los sistemas de desmineralización previos. En caso necesario, debe sustituirse la bombona de desalinización del purificador de agua.
Los utensilios presentan manchas.	El depósito para abrillantador está vacío. ■ Rellenar el depósito.
	Se ha ajustado una concentración de abrillantador demasiado baja. ■ Contactar con el Servicio Posventa de Miele y deje que adapten la concentración de dosificación.

Ayuda para anomalías

Problema	Causa y solución
El resultado de lavado es deficiente.	Los carros no están previstos para los utensilios. ■ Seleccionar los carros en consonancia con la finalidad.
	Los carros habían sido colocados de forma incorrecta o eran demasiados. ■ Distribuir los utensilios correctamente. Seguir las instrucciones de manejo. ■ Evitar la sobrecarga de los carros.
	El programa de desinfección no era el adecuado para la suciedad. ■ Seleccionar un programa adecuado. O bien: ■ Modificar los parámetros del programa de acuerdo con su finalidad.
	La suciedad se ha secado durante mucho tiempo en los utensilios. ■ No deberán transcurrir más de seis horas desde que se ensucia el instrumental hasta que se trata.
	Un brazo aspersor está bloqueado. ■ Al disponer los utensilios, asegúrese de que ningún objeto bloquee los brazos aspersores.
	Las toberas de los brazos aspersores están obstruidas. ■ Controlar las toberas y limpiarlas si fuera necesario.
	Los filtros de la cuba están sucios o mal colocados. ■ Controlar los filtros y limpiarlos si fuera necesario.
	Los carros no estaban correctamente conectados al acoplamiento de agua. ■ Comprobar la adaptación.
Los utensilios de vidrio presentan corrosión (corrosión del cristal).	Los objetos a limpiar no son aptos para el tratamiento a máquina. ■ Utilice exclusivamente utensilios que hayan sido declarados como aptos para el tratamiento a máquina por el fabricante.
	En el desarrollo del programa no se ha realizado la neutralización. ■ Compruebe el nivel del depósito y purgue el sistema dosificador si fuera necesario.
	La temperatura de limpieza era demasiado elevada. ■ Seleccione otro programa. o ■ Reduzca la temperatura de limpieza.
	Uso de detergentes altamente alcalinos. ■ Utilice un detergente más suave. o ■ Reduzca la concentración de detergente.

Problema	Causa y solución
Los objetos a limpiar de acero inoxidable presentan corrosión.	La calidad del acero inoxidable no es adecuada para el tratamiento a máquina. ■ Utilice exclusivamente utensilios de acero inoxidable de alta calidad y tenga en cuenta las indicaciones del fabricante de los utensilios sobre el tratamiento a máquina.
	El contenido en cloro del agua es demasiado elevado. ■ Haga que analicen al agua. Dado el caso, se necesitará una conexión a una instalación externa de tratamiento del agua y el uso de agua completamente desmineralizada (VE).
	En el desarrollo del programa no se ha realizado la neutralización. ■ Compruebe el nivel del depósito y purgue el sistema dosificador si fuera necesario.
	Ha llegado el óxido o la herrumbre a la cuba, p. ej., debido al alto contenido de hierro en el agua o a causa de instrumental que se oxida. ■ Compruebe la instalación. ■ Descarte los utensilios que se oxidan.

Vigilancia de brazos aspersores / conductividad / presión de lavado

Problema	Causa y solución
Brazo aspersor superior: bloqueo detectado ○	No se ha alcanzado la velocidad ajustada. - Los utensilios bloquean el brazo aspersor ■ Disponer los utensilios de forma que los brazos aspersores giren con facilidad y reiniciar el programa.
Brazo aspersor central: bloqueo detectado ○	- El brazo aspersor está obstruido ■ Limpiar el brazo aspersor. ■ Comprobar si los filtros de la cuba están limpios y colocados correctamente. ■ Reiniciar el programa.
Brazo aspersor inferior: bloqueo detectado	- La presión de lavado es demasiado baja debido a una intensa formación de espuma ■ Observar las indicaciones sobre la formación de espuma; consultar el capítulo  «Técnica química de procesos». ■ Iniciar el programa Aclarado con agua fría para limpiar la cuba. ■ A continuación, preparar los utensilios de nuevo.

Ayuda para anomalías

Problema	Causa y solución
Conductividad recuperación bloque:	Ninguna anomalía. La conductividad medida en el bloque de lavado en funcionamiento era demasiado alta. Se repite el bloque de lavado. Posibles causas: - Arrastre de sustancias conductoras durante el proceso de preparación ■ Comprobar el proceso de preparación.
	- Sistemas de ablandamiento o desmineralización agotados o defectuosos ■ Comprobar los sistemas externos de ablandamiento o desmineralización. ■ Si es necesario, regenerar los sistemas.
	- Trabajos en el sistema interno de suministro de agua ■ Consultar a un instalador.
	- Conexiones de agua intercambiadas ■ Observar las marcas de las conexiones de agua (consultar la sección  «Conexión de la entrada de agua»).

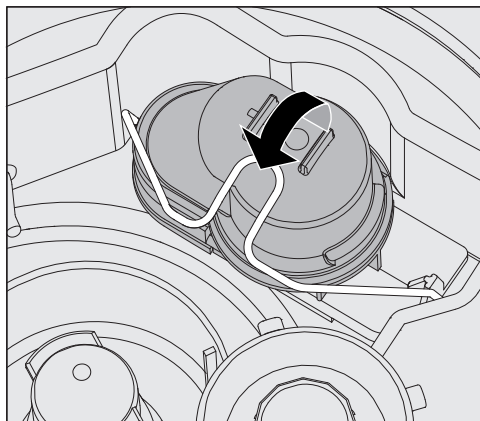
Ruidos

Problema	Causa y solución
Ruidos de golpeteo en la cuba.	Uno o varios brazos aspersores golpean contra los utensilios. ■ Interrumpa el programa. Al hacerlo, tenga en cuenta las indicaciones del capítulo «Interrupción del programa». ■ Coloque los utensilios de forma que no se puedan golpear contra los brazos aspersores. ■ Compruebe que los brazos aspersores puedan girar libremente. ■ Reinicie el programa.
Ruidos de tintineo en la cuba	El instrumental se mueve en la cuba. ■ Interrumpa el programa. Al hacerlo, tenga en cuenta las indicaciones del capítulo «Interrupción del programa». ■ Distribuya los utensilios de forma que queden sujetos. ■ Reinicie el programa.
Ruidos de golpes en la conducción de agua.	Posiblemente se producen debido al tendido en el lugar de emplazamiento o a una sección de la conducción de agua demasiado estrecha. Esto no afecta a la función de la máquina de limpieza. ■ Consultar a un instalador.

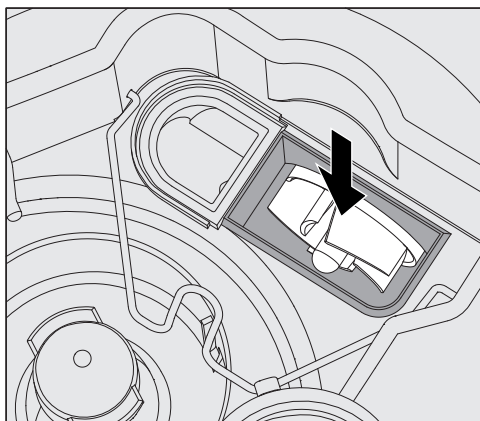
Limpiar la bomba de desagüe y la válvula antirretroceso

Cuando se detecta al finalizar un programa que el agua de lavado no se ha evacuado completamente de la cuba, la causa podría ser que algún cuerpo extraño esté bloqueando la bomba de desagüe o la válvula antirretroceso.

- Retirar la combinación de filtros de la cuba; consultar la sección  «Limpieza de los filtros en la cuba».



- Abrir el tirador de palanca.
- Levantar la válvula antirretroceso hacia arriba y enjuagarla bien con agua corriente.
- El orificio de purga situado en la parte exterior de la válvula antirretroceso (solo visible cuando está desmontada) no debe estar obstruido. Eliminar la suciedad con un objeto puntiagudo.



La rueda móvil de la bomba de desagüe se encuentra debajo de la válvula antirretorno.

- Antes de insertar la válvula antirretorno, comprobar si hay cuerpos extraños bloqueando la rueda móvil.
- Colocar de nuevo la válvula antirretroceso con cuidado y asegurarla con el tirador de palanca.

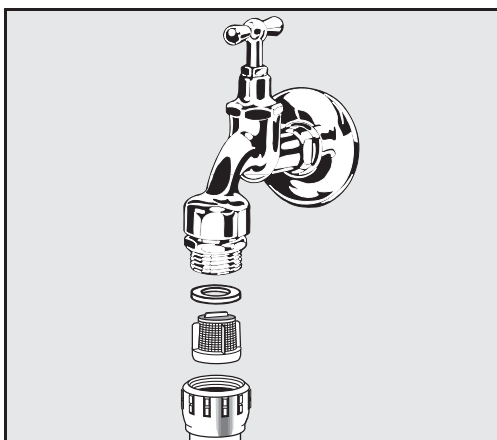
Limpieza de los filtros en la entrada de agua.

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 dispone de un componente eléctrico que no se debe sumergir en ningún líquido.

Para la limpieza del filtro

- Desconectar el equipo de la red eléctrica, apagarlo y después retirar la clavija de conexión a la red o desenroscar o desconectar el fusible.
- Cerrar la válvula de cierre.
- Desenroscar la válvula de entrada de agua.



- Retirar la arandela de sellado de la unión roscada.
- Extraer el filtro con ayuda de unos alicates de puntas planas o universales.
- Limpiar el filtro o sustituirlo, si fuera necesario.
- ¡Colocar de nuevo el filtro y la junta, comprobar que esté colocado correctamente!
- Desenroscar la válvula de entrada de agua en la válvula de cierre. Asegurarse de que la unión roscada no quede canteada al atornillarla.
- Abrir la válvula de cierre. Si sale agua, significa que no se ha apretado suficientemente la unión roscada o que se ha enroscado ladeada. Colocar la válvula de entrada de agua de forma que esté recta y atorníllela bien.

Reequipamiento con filtro de superficie grande

Si el agua contiene muchos componentes no solubles en agua, se puede instalar un filtro de superficie grande entre la válvula de cierre y la manguera de entrada.

El filtro de superficie grande está disponible a través del Servicio técnico de Miele.

Contactar con el Servicio Posventa

 Las reparaciones solo pueden ser llevadas a cabo por el Servicio Posventa de Miele o por personal técnico especialista autorizado. Las reparaciones incorrectas podrían suponer un peligro considerable para el usuario.

Para evitar una intervención innecesaria del Servicio Postventa, comprobar en cuanto aparezca un mensaje de anomalía si este puede solucionarse con la ayuda de las indicaciones del apartado  «Ayuda de anomalías».

Si no se pueden solucionar las anomalías a pesar de las indicaciones de las instrucciones de manejo, contactar con el Servicio Posventa.

Los datos de contacto se encuentran en el reverso de estas  instrucciones de manejo o en la página de inicio de Miele, p. ej., en www.miele.com/professional.

Si es posible, tener a mano la siguiente información al contactar con nosotros:

- Modelo y número del aparato

Ambos datos se encuentran en la placa de características. La ubicación de las placas de características se describe en la vista general del aparato o se puede consultar en el display, en ►  Otros ajustes ► Placa de característ..

- Mensaje de anomalía y código de error del display

- Versiones de software de los componentes del aparato

Esta información puede consultarse en el display, en ►  Otros ajustes ► Versión del software.

Reporte de incidentes graves

Si ocurrieran incidentes graves relacionados con la lavadora desinfectadora, es decir, si ocurre o hubiera podido ocurrir la muerte o el agravamiento severo del estado de salud de un paciente, usuario o tercero, se debe avisar al fabricante y a las autoridades del país correspondiente. Esto también aplica en caso de un peligro grave para la salud pública.

Encontrará los datos de contacto del fabricante en el reverso de las presentes instrucciones de manejo.

Ubicación y alineación

Más información en el plano de instalación. El plano de instalación está disponible en Internet.

 **Riesgo debido a un acceso no autorizado.**

A través de un acceso no autorizado al display del equipo, se pueden modificar los ajustes de la lavadora desinfectadora, p. ej., los parámetros de dosificación de los productos químicos de procesos. Instalar la lavadora desinfectadora en una sala de acceso restringido. El código PIN solo debe comunicarse a personas de confianza.

 **Riesgo de lesiones por piezas metálicas.**

En algunas piezas metálicas existe peligro de lesiones/cortes. Utilizar guantes de protección resistentes a los cortes durante el transporte e instalación de la lavadora desinfectadora.

 **Riesgo de lesiones al levantar la lavadora desinfectadora.**

Debido a su gran peso, las lavadoras desinfectadoras no deben ser levantadas por una sola persona.

Si es posible, levantar siempre las máquinas entre dos o más personas. Seguir las instrucciones sobre seguridad laboral, p. ej., asegurarse de adoptar una postura ergonómica al levantar objetos.

Utilizar medios auxiliares adecuados, como carretillas elevadoras o carretillas si se han de recorrer distancias más largas.

 **Daños materiales durante el transporte con carretillas elevadoras, carretillas u otros medios auxiliares de transporte.**

Las carretillas elevadoras, las carretillas u otros medios de transporte pueden presionar los componentes contra el zócalo de la lavadora desinfectadora y dañarlos.

Para el transporte con una carretilla elevadora, una carretilla u otros medios de transporte auxiliares, la lavadora desinfectadora deberá estar en su embalaje original o colocarse sobre una superficie sólida y estable.

Cuando se transporte la máquina con una carretilla, no se debe levantar por el frontal del aparato, ya que podría dañarse el panel de mandos o la puerta.

 **Daños materiales durante el transporte o la instalación.**

No levantar, tirar ni empujar la lavadora desinfectadora por componentes salientes como, p. ej., el panel de mandos, la puerta abierta, los cajones (si los hay), los componentes de la parte trasera del aparato, los tubos flexibles o los cables. Estos podrían resultar dañados o rasgarse.

Para levantar, tirar o empujar la lavadora desinfectadora, esta debe sujetarse por la carcasa si es posible.

Variantes de instalación

La lavadora desinfectadora es adecuada para las siguientes variantes de instalación:

- Ubicación independiente.
- Activación o desactivación de los ajustes:

La lavadora desinfectadora debe colocarse junto a otros aparatos o muebles o en un hueco de empotramiento. El hueco de empotramiento debe tener una anchura mínima de 900 mm y una profundidad mínima de 598 mm.

- Empotramiento:

La lavadora desinfectadora debe colocarse debajo de una encimera continua o de la superficie de desagüe de un fregadero. El hueco de instalación debe tener una anchura mínima de 900 mm, una profundidad mínima de 598 mm y una altura mínima de 820 mm.

Las lavadoras desinfectadoras instaladas de forma independiente o en un hueco de empotramiento deben estar equipadas con tapas.

También pueden adquirirse tapas con una profundidad de 603 mm o de 700 mm con prolongación adicional de la pared lateral en Miele.

Nivelación de suelos irregulares

La lavadora desinfectadora se deberá emplazar de manera estable y horizontal.

Los suelos irregulares se pueden nivelar con las dos patas atornillables delanteras. Las patas pueden girarse hasta 8 mm.

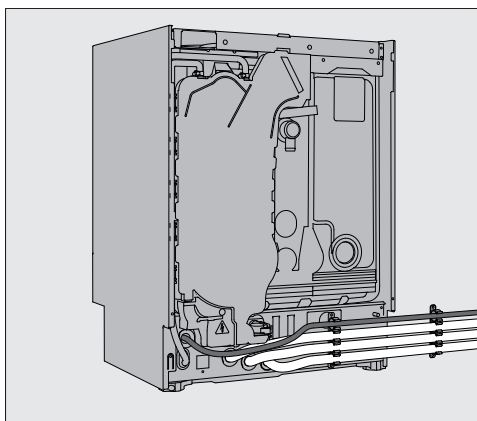
Con los pies atornillados, la lavadora desinfectadora puede rodar hacia delante o hacia atrás sobre rodillos montados debajo. Para ello, la parte delantera de la lavadora desinfectadora debe elevarse ligeramente.

Soporte de manguera

Con los soportes de manguera adjuntados pueden colocarse el cable de corriente y las mangueras para la entrada y salida de agua, para aprovechar el espacio disponible.

Con los soportes de manguera se evita que las mangueras se doblen o aplasten al montarse en huecos estrechos.

El tendido del cable de corriente y de las mangueras puede efectuarse, en función del emplazamiento de la conexión, optativamente a izquierda o derecha.



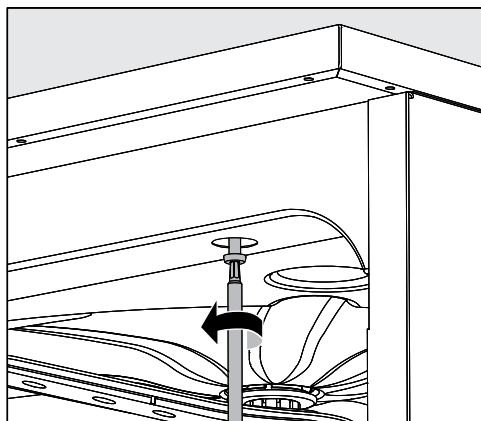
Emplazamiento

Tapa

Las tapas deben atornillarse a la lavadora desinfectadora. El lado con las roscas de tornillo en la parte inferior va hacia delante, y el lado con los soportes que sobresalen hacia abajo para los tornillos de seguridad va hacia atrás.

Las tapas que se pueden adquirir por separado se suministran con instrucciones de montaje que deben seguirse.

- Colocar la tapa en la lavadora desinfectadora. La tapa debe quedar sobre encimera.
- Atornillar los dos tornillos de bloqueo situados en la parte posterior del aparato.
- Abrir la puerta.



- Retirar las tapas de protección a izquierda y derecha y atornillar los tornillos de fijación. A continuación, volver a colocar las tapas.

Empotramiento bajo encimera

⚠ Daños provocados por agua condensada.

Durante el funcionamiento de la lavadora desinfectadora, se producen vapores de agua que pueden condensarse en los muebles cercanos.

En las inmediaciones del aparato deberán colocarse únicamente muebles de uso en aplicaciones específicas para evitar posibles desperfectos a causa del agua de condensación.

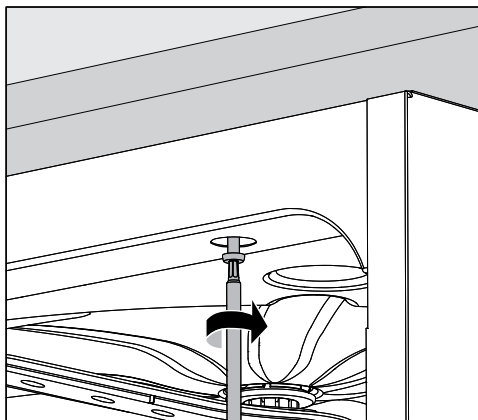
Condensador de vapor

Para evitar daños en la encimera originados por el vapor de agua, debe pegarse la lámina protectora adjunta (25 x 58 cm, autoadhesiva) en la zona del condensador de vapor, por debajo de la encimera.

Atornillar a la encimera

A fin de mejorar la estabilidad, se deberá atornillar la lavadora desinfectadora a la encimera después de nivelarla.

- Abrir la puerta.



- Retirar las tapas de protección de la izquierda y la derecha. Atornillar la lavadora desinfectadora mediante los orificios del listón frontal con la encimera. A continuación, volver a colocar las tapas.

Consultar al Servicio Posventa de Miele para atornillar lateralmente a muebles adyacentes.

Ventilación de la bomba propulsora

⚠ En el caso de las lavadoras desinfectadoras empotradas, no deberán sellarse las juntas ni las ranuras, p. ej., inyectando silicona para garantizar la ventilación de la bomba propulsora.

Protección contra humos para encimeras

El protector de vaho adjunto protege la encimera contra los daños causados por el vapor de agua que puede salir al abrir la puerta. El protector de vaho deberá colocarse en la zona de la puerta, en la parte inferior de la encimera.

Compatibilidad electromagnética (EMV)

Se ha probado la compatibilidad electromagnética (CEM) de la lavadora desinfectadora de conformidad con la norma EN 61236-1B y es apta para funcionar en establecimientos comerciales como p. ej. hospitales, consultas médicas y laboratorios y en aquellas zonas en las que se conecta a la red pública de suministro eléctrico.

Las emisiones de energía de alta frecuencia (HF) de la lavadora desinfectadora son tan escasas que las interferencias de los aparatos electrotécnicos del entorno más inmediato probablemente no son relevantes.

Lo idóneo sería que el suelo del lugar de emplazamiento fuera de hormigón, madera o baldosa de cerámica. Durante el funcionamiento, la humedad relativa de los suelos hechos con materiales sintéticos deberá ser al menos del 30 % para minimizar la probabilidad de que se produzcan cargas electrostáticas.

La calidad de la tensión de alimentación debe corresponderse con la de un entorno comercial u hospitalario convencional. La tensión de alimentación se debe desviar como máximo un ± 10 % de la tensión nominal.

⚠ Todos los trabajos que afecten a la conexión eléctrica deberán ser llevados a cabo exclusivamente por un electricista autorizado o reconocido.

- Se deben respetar las normas de IEC 60364-4-41 o las normas locales para la instalación eléctrica.
- Realizar la conexión mediante una base de enchufe según las normativas nacionales. La base de enchufe debe quedar accesible tras la instalación del aparato. La comprobación de seguridad eléctrica, p. ej., durante trabajos de reparación o mantenimiento, se puede llevar a cabo sin grandes dificultades.
- En el caso de una conexión fija a través de un enchufe, se debe instalar un interruptor principal con desconexión de red para todos los polos. El interruptor principal debe estar pensado para la corriente asignada al aparato, contar con una anchura de apertura de al menos 3 mm, así como poder desconectarse en posición neutra. El interruptor principal debe ser accesible una vez instalado el equipo.
- Si fuera necesario, se deberá llevar a cabo un equilibrio de potencial.
- Los valores de conexión se indican en la placa de características y en el plano de conexiones.
- Para aumentar la seguridad se debe conectar previamente la lavadora desinfectadora a un dispositivo de corriente residual RCD (FI) tipo A con una corriente de disparo de 30 mA (DIN VDE 0664). La instalación del dispositivo de corriente residual debe realizarla el operario en el lugar de emplazamiento.
- Al sustituir el cable de conexión a la red eléctrica, debe utilizarse una pieza de recambio original del fabricante.

Hay más información sobre la conexión eléctrica en el plano de instalación. El plano de instalación está disponible en Internet.

La lavadora desinfectadora se puede poner 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 plano de conexiones.

Las **placas de características** se fijan al equipo. Las posiciones se describen en la vista general del aparato.

El **plano de conexiones** está disponible en internet.

Conexión equipotencial

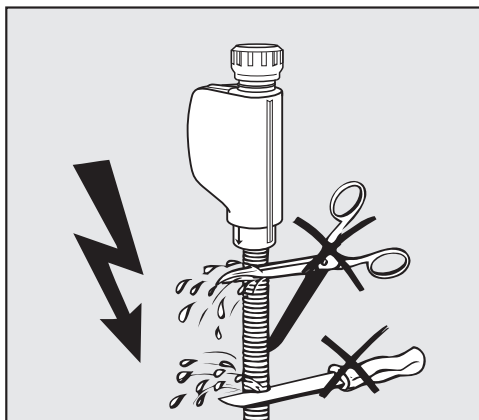
En la parte posterior de la máquina se encuentra un tornillo de conexión (⚡) para realizar la conexión equipotencial.

Conectar la entrada de agua

 ¡El agua de la lavadora desinfectadora no es potable!

- La conexión de la lavadora desinfectadora a la red de agua deberá cumplir la normativa local vigente.
- El agua utilizada deberá satisfacer al menos los requisitos de la normativa europea en materia de agua potable. Un alto contenido en hierro puede provocar óxido en los utensilios de acero inoxidable a lavar y en la lavadora desinfectadora. Si hubiera un contenido de cloruros en el agua de servicio superior a 100 mg/l, el riesgo de corrosión aumenta considerablemente en los utensilios de acero inoxidable a lavar.
- Para aplicaciones **oftalmológicas** el agua desmineralizada debe ser baja en endotoxinas y pirógenos.
- En determinadas regiones (p. ej. en los países alpinos) pueden producirse incrustaciones debido a la composición específica del agua, que únicamente admite el funcionamiento del condensador de vapor con agua descalcificada.
- La lavadora desinfectadora cumple las normas europeas vigentes relativas a la seguridad del agua potable.
- La lavadora desinfectadora está equipada de serie para conectarla a agua fría (marca azul) y agua caliente (marca roja) hasta un máximo de 65 °C. Conectar las mangueras de entrada a las válvulas de retención para agua fría y caliente.
- Si no estuviera disponible ninguna conducción de agua caliente, se deberá conectar también la manguera de entrada de agua con la marca **roja** para la conexión a agua caliente al agua fría.
- El condensador de vapor se alimenta de agua a través de la conexión a agua fría.
- La **presión mínima de flujo** en el caso de la conexión a agua fría es de 100 kPa de sobrepresión; en el caso de la conexión a agua caliente, es de 40 kPa de sobrepresión, y en el caso de la conexión de agua AD, de 30 kPa de sobrepresión.
- La **presión de la toma de agua recomendada** en caso de la conexión a agua fría y caliente es de ≥ 200 kPa de sobrepresión, y en caso de conexión a agua AD, de ≥ 200 kPa de sobrepresión para evitar tiempos de entrada de agua extremadamente largos.
- La **presión del agua estática máxima admisible** es de 1.000 kPa de sobrepresión.
- Si la presión del agua no está comprendida en el rango anteriormente mencionado, consulte al Servicio Posventa de Miele sobre las medidas que es necesario adoptar.
- En el lugar de instalación se necesitan válvulas de cierre con un racor de $\frac{3}{4}$ de pulgada para la conexión. Se deberá poder acceder con facilidad a las válvulas, ya que la entrada de agua se debe mantener cerrada cuando no se utilicen durante un tiempo prolongado.
- Las mangueras de entrada son mangueras de presión de aprox. 1,7 m de largo DN 10 con rosca de $\frac{3}{4}$ pulgada. En ningún caso se deben retirar los filtros de suciedad en las roscas.

Conexión de agua



⚠ Las mangueras de entrada de agua **no** deben acortarse ni dañarse.

Más información en el plano de instalación. El plano de instalación está disponible en Internet.

De acuerdo con la normativa nacional en materia de protección del agua potable, es obligatorio instalar válvulas antirretorno en todas las mangueras de entrada de agua existentes entre la conexión de agua y la manguera de entrada. Se excluye la conexión para agua completamente desmineralizada.

Reequipamiento con filtro de superficie grande

Si el agua contiene muchos componentes no solubles en agua, se puede instalar un filtro de superficie grande entre la válvula de cierre y la manguera de entrada.

El filtro de superficie grande está disponible a través del Servicio técnico de Miele.

Conexión de agua completamente desmineralizada para resistir a una presión de 30-1.000 kPa

La lavadora desinfectadora se suministra de serie para la conexión a un sistema resistente a una sobrepresión de 30-1.000 kPa. El tiempo de entrada de agua se prolonga automáticamente cuando la presión del agua (presión de la toma de agua) es inferior a 200 kPa.

- Conectar la manguera de entrada de agua completamente desmineralizada, marcada en verde, con el racor de $\frac{3}{4}$ de pulgada a la llave de paso de agua completamente desmineralizada del lugar de emplazamiento.

⚠ Si la lavadora desinfectadora no estuviera conectada al agua completamente desmineralizada, el Servicio Posventa de Miele deberá desactivar la conexión para agua destilada. La manguera de entrada se conserva en la parte posterior de la máquina.

Circuito de agua completamente desmineralizada

El equipo ha sido diseñado para funcionar conectado al circuito de agua completamente desmineralizada. Para ello, es necesario que el Servicio Posventa de Miele lo reequipe y ajuste el manejo de forma adecuada.

Para más información, contactar con el Servicio Posventa de Miele.

Conectar el desagüe

- Se instala una válvula antirretorno en el desagüe del equipo para que el agua sucia no retorne a través de la manguera de desagüe.
- El equipo deberá conectarse preferentemente a un sistema de desagüe separado en el lugar de emplazamiento con sifón de doble cámara. Si se dispone de una conexión separada, se recomienda realizar la conexión a un sifón de doble cámara.
- La conexión en el lugar de emplazamiento debe tener una altura entre 0,3 y 1,0 m, **medida desde el borde inferior de la lavadora desinfectadora**. Si la conexión tiene una profundidad superior a 0,3 m, tender la manguera de desagüe en arco por lo menos a 0,3 m de altura.
- El sistema de desagüe tiene que poder absorber agua con un volumen de salida mínimo de 16 l/min.
- La manguera de desagüe mide aprox. 1,4 m de largo y es flexible, con un diámetro interior de 22 mm. Se incluyen abrazaderas de la manguera para la conexión.
- No se deberá acortar la manguera de desagüe.
- La manguera de desagüe se puede prolongar con una pieza de conexión y otra manguera hasta 4,0 m. La manguera de desagüe puede medir un máximo de 4,0 m de longitud.
- El ruido del desagüe puede reducirse considerablemente si la manguera de desagüe se coloca en forma de arco desde una altura mínima de 0,6 m hasta una altura máxima de 1,0 m, medida desde el borde inferior de la lavadora desinfectadora.

Más información en el plano de instalación. El plano de instalación está disponible en Internet.

Comprobaciones de fábrica

Cada Miele lavadora desinfectadora ejecuta amplias comprobaciones de calidad y seguridad durante el proceso productivo. Para ello, se llevan a cabo, entre otras, las siguientes comprobaciones relativas a la seguridad.

Medición de temperatura termoeléctrica

Se realiza de fábrica una medición de temperatura termoeléctrica que incluye parámetros de desinfección según EN ISO 15883. Al poner en funcionamiento por primera vez una lavadora desinfectadora nueva, puede prescindirse de la medición termoeléctrica de la temperatura. Si durante la puesta en funcionamiento se cambia algún parámetro de desinfección como p. ej. temperatura, tiempo de mantenimiento, valor AO, será imprescindible realizar una medición termoeléctrica de la temperatura.

En el marco de una cualificación de prestaciones según EN ISO 15883, la cualificación de funciones (OQ) debe incluir una medición termoeléctrica de temperatura.

Cuando se procede a una nueva puesta en marcha como p. ej. tras un inmovilizado o traslado siempre habrá que realizar una medición termoeléctrica de temperatura.

Se tendrán en cuenta las disposiciones regionales y nacionales.

Calibración de sistemas de dosificación

La calibración de los sistemas de dosificación según EN ISO 15883 se realiza en fábrica. Se puede prescindir de la calibración dosificadora durante la primera puesta en funcionamiento de lavadoras nuevas.

En el marco de una cualificación de prestaciones según EN ISO 15883, la cualificación de funciones (OQ) debe incluir una calibración de los sistemas de dosificación.

Cuando se procede a una nueva puesta en marcha como p. ej. tras un inmovilizado o traslado siempre habrá que realizar una calibración de los sistemas de dosificación.

Se tendrán en cuenta las disposiciones regionales y nacionales.

Seguridad eléctrica

Se realizan de fábrica una comprobación de conductor de protección y de alta tensión según IEC 61010-2-040.

Si se requieren medidas eléctricas de instalación o reparación durante la puesta en funcionamiento, se debe realizar una comprobación eléctrica de seguridad de acuerdo con las especificaciones nacionales.

La adaptación de los parámetros del programa se describe en ►  Otros ajustes ► Opciones del programa ► Configurar programas.

Programas generales

Programa	Campo de aplicación
 Vario TD 4 Instr 4 band	Programa de limpieza y desinfección conforme a EN ISO 15883 para la preparación de instrumental en el carro A 202 para cuatro bandejas de malla DIN.
 Vario TD Instr 6 band	Programa de limpieza y desinfección conforme a EN ISO 15883 para la preparación de instrumental en la combinación de carro y cestos para seis bandejas de malla A 202 y A 103.
 Vario TD Instr 8 band	Programa de limpieza y desinfección conforme a EN ISO 15883 para la preparación de instrumental en carros de ocho bandejas de malla A 208.

Instrumental anestésico (AN)

Programa	Campo de aplicación
 Vario TD AN	Programa de desinfección y limpieza con nivel de agua alto, especial para la preparación del instrumental de anestesia. Programa según EN ISO 15883 80 °C (+5 °C, -0 °C) con 10 minutos de tiempo de actuación para dispositivos médicos que entran en contacto con la piel intacta.

Cirugía mínimamente invasiva (MIC)

Programa	Campo de aplicación
 Vario TD MIC	Programa de limpieza y desinfección conforme a EN ISO 15883, especialmente indicado para tratar instrumental de cirugía mínimamente invasiva (MIC).

Oftalmología

Programa	Campo de aplicación
 OphthaTrays A207	Programa de limpieza y desinfección conforme a EN ISO 15883, especial para la preparación de instrumental oftalmológico. Programa para el carro inyector A 207 (3 niveles, 2 brazos aspersores) con elevada presión de lavado y aumento de la cantidad de agua.
 Oftalmología	Programa de limpieza y desinfección conforme a EN ISO 15883, especial para la preparación de instrumental oftalmológico. Programa para el carro inyector A 204 con dos niveles y un brazo aspersor.

Ginecología (GIN)

Programa	Campo de aplicación
 Vario TD GIN	Programa de desinfección y limpieza conforme a EN ISO 15883, especial para preparación de instrumental del campo de la ginecología (GIN).

Relación de programas

Instrumental para otorrinolaringología (ORL)

Programa	Campo de aplicación
 Vario TD ORL	Programa de limpieza y desinfección conforme a EN ISO 15883, especial para la preparación de instrumental del campo de la otorrinolaringología (ORL).
 Vario TD ORL +	Programa especial de limpieza y desinfección con elevada cantidad de agua según el programa  Vario TD ORL. Programa para la combinación del cesto superior A 105/1 y el módulo A 315 o A 315/1.
 Vario TD ORL óptica	Programa de desinfección térmica conforme a EN ISO 15883 exclusivamente para instrumental óptico del campo de la otorrinolaringología (instrumental óptico ORL). Se requiere siempre un prelavado manual del instrumental. No es apto para otro instrumental ORL u otros dispositivos médicos.

Odontología

Programa	Campo de aplicación
 Vario TD Dental	Programa de desinfección y limpieza conforme a EN ISO 15883 para la preparación de instrumental con un grado de suciedad normal .
 Vario TD Dental Eco	Programa de limpieza y desinfección con un consumo reducido de energía y agua. Aplicación conforme al programa  Vario TD Dental.
 Vario TD Dental +	Programa de limpieza y desinfección con elevada cantidad de agua según el programa  Vario TD Dental. Programa para la combinación del cesto superior A 105/1 y el módulo A 315 o A 315/1.
 Vario TD intensivo	Programa de limpieza y desinfección conforme a EN ISO 15883 para la preparación de instrumental con un grado de suciedad elevado .

Vidrio y utensilios de laboratorio

Programa	Campo de aplicación
 Universal	Programa para utensilios desde poca suciedad hasta suciedad moderada y exigencias medias en el resultado del enjuague: - para eliminar la suciedad muy hidrosoluble; - para eliminar la suciedad orgánica; - para eliminar restos desnaturalizados como las proteínas; - adecuado con limitaciones para restos inorgánicos solubles en ácidos, como sales metálicas.

Programas para utensilios específicos

Programa	Campo de aplicación
 Calzado para quirófano	Programa de limpieza y desinfección conforme a EN ISO 15883, especial para la preparación de calzado para quirófano termorre-sistente (termorresistencia: >60 °C) . No es apto para calzado para quirófano termolábil (hasta un máx. de 60 °C).
 Biberones	Programa de limpieza y desinfección conforme a EN ISO 15883, especial para la preparación de biberones y tetinas.
 Vario tD Container	Programa de limpieza y desinfección para recipientes estériles con tapa.
 Utensilios higiene	Programa de limpieza y desinfección conforme a EN ISO 15883 para la preparación de instrumental de unidades hospitalarias, como bacinillas, palanganas, etc.

Programas adicionales

Programa	Campo de aplicación
 Aclarado con agua fría	Programa para enjuagar la cuba, para enjuagar la salmuera que se haya derramado después de añadir sal regeneradora o para enjuagar utensilios muy sucios, p. ej., para eliminar previamente la suciedad, los restos de desinfectante o para evitar que se sequen y se incrusten en exceso, hasta que se aplique un programa completo. El aclarado se realiza con agua fría, tiempo de mantenimiento: 2 min
 Secado	Disponible para lavadoras desinfectadoras con secado activo. Programa para el secado de utensilios.
 Desagüe	Para desaguar el agua de lavado, p. ej., después de una interrupción de programa.

Programas de Servicio Posventa

 Limpieza básica	No utilizar para la preparación de utensilios. Programa de Servicio Posventa para el servicio técnico o personal autorizado debidamente cualificado. El programa requiere productos químicos de proceso especiales.
 Refresh	¡No es un programa de limpieza! Programa para la conservación del valor de los utensilios de acero inoxidable en uso. Sirve para conservar y renovar la capa pasiva de óxido de cromo y para proteger contra la corrosión, como por ejemplo la oxidación superficial. El programa requiere una combinación de productos químicos de procesos especiales.

Datos técnicos

Altura con tapa sin tapa	835 mm (regulable + 8 mm) 820 mm (regulable + 8 mm)
Anchura	898 mm
Profundidad con puerta de cristal + panel de mandos con puerta de acero + panel de mandos con la puerta abierta	603 mm + 41 mm 598 mm + 41 mm 1.200 mm
Dimensiones útiles de la cuba: Al An Fondo del cesto superior/cesto inferior	520 mm 530 mm 474 mm/520 mm
Peso de la lavadora desinfectadora (neto): con puerta de cristal con puerta de acero	104 kg 98 kg
Capacidad de carga máx. de la puerta abierta	37 kg
Peso máximo de carga Cesto superior + cesto inferior/carro inyector Carro inyector/cesto inferior (sin cesto superior)	8 kg + 16 kg 24 kg
Tensión, potencia nominal, fusibles	Ver la placa de características
Cable de conexión	aprox. 1,8 m
Temperatura del agua de la conexión de agua: Agua fría Agua caliente Agua completamente desmineralizada	máx. 20 °C máx. 65 °C max. 65 °C
Presión estática de la toma de agua	1.000 kPa de sobrepresión
Presión mínima de flujo de la conexión de agua: Agua fría Agua caliente Agua completamente desmineralizada	100 kPa de sobrepresión 40 kPa de sobrepresión 30 kPa de sobrepresión
Presión de flujo recomendada en la conexión de agua: Agua fría Agua caliente Agua completamente desmineralizada	≥ 200 kPa de sobrepresión ≥ 200 kPa de sobrepresión ≥ 200 kPa de sobrepresión
Conexión de agua AD sin presión (opcional)	8,5-60 kPa
Manguera de entrada	aprox. 1,7 m
Manguera de desagüe	aprox. 1,4 m
Altura del desagüe	mín. 0,3 m, máx. 1,0 m
Longitud del desagüe	máx. 4,0 m

Funcionamiento (según IEC/EN 61010-1): Temperatura ambiente Humedad relativa máxima del aire lineal en descenso hasta Humedad relativa mínima del aire	5 °C a 40 °C 80 % para temperaturas hasta 31 °C 50 % para temperaturas hasta 40 °C 10 %
Condiciones de almacenamiento y transporte: Temperatura ambiente Humedad relativa del aire Presión del aire	-20 °C hasta 60 °C 10 % hasta 85 % 500 hPa hasta 1060 hPa
Altura sobre el nivel del mar (según IEC/EN 61010-1)	hasta 2.000 m *)
Tipo de protección (según IEC 60529)	IP20
Grado de suciedad (según IEC/EN 61010-1)	2
Categoría de sobretensión (según IEC 60664)	II
Valores de emisión acústica en dB (A), nivel acústico LpA durante el lavado y el secado	< 70
Estándar del wifi	802.11 b/g/n
Banda de frecuencia WiFi	2.400-2.483,5 MHz
Potencia de transmisión máxima WiFi	< 100 mW
Clase de dispositivo de compatibilidad electromagnética de protección radioeléctrica VDE (según EN 61236-1)	B
Seguridad eléctrica VDE	IEC/EN 61010-1, IEC 61010-2-040
CE-Identificación	MDR (UE) 2017/745, clase IIb
UDI básico	4002515GG05MM
SRN	DE-MF-000005768
Dirección del fabricante	Miele & Cie. KG, Carl-Miele-Straße 29, 33332 Gütersloh, Germany

* En lugares de emplazamiento por encima de los 1.500 m de altura, desciende el punto de ebullición del agua de lavado. En estos casos el Servicio Posventa de Miele deberá adaptar la temperatura de desinfección y el tiempo de actuación.

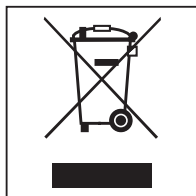
Eliminación del embalaje de transporte

El embalaje protege a la máquina de daños durante el transporte. Los materiales del embalaje se han seleccionado siguiendo criterios ecológicos y en función de su posterior tratamiento en plantas de reciclaje.

La devolución del embalaje al ciclo de reciclado contribuye al ahorro de materias primas y reduce la generación de residuos. Por tanto, dichos materiales no deberán tirarse a la basura, sino entregarse en un punto de recogida específica.

Reciclaje de aparatos inservibles

Los aparatos eléctricos y electrónicos contienen multitud de materiales valiosos. También contienen sustancias, mezclas y componentes concretos que eran necesarios para su funcionamiento y seguridad. En la basura doméstica, así como si se manipulan de forma incorrecta, pueden ser perjudiciales para la salud y causar daños en el medioambiente. En ningún caso tire su aparato inservible en la basura doméstica.



En su lugar, utilizar los puntos de recogida y almacenamiento oficiales establecidos para entregar y reciclar gratuitamente los aparatos eléctricos y electrónicos en los municipios, distribuidores, Miele o fabricantes. Usted es el único responsable legal de borrar cualquier dato personal disponible en el aparato a eliminar. La ley obliga a retirar sin destruir las pilas y baterías utilizadas que no estén totalmente inaccesibles en el aparato, así como las lámparas. Es necesario llevarlos a un punto de recogida adecuado donde se puedan entregar gratuitamente. Guardar el aparato inservible fuera del alcance de los niños hasta el momento de transportarlo al desguace.

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 Posventa / Atención al Cliente: 902 575 175

E-mail Servicio Posventa: 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

Casa Vita SpA
Av. Nueva Costanera 4055
Vitacura
Santiago de Chile
Tel.: (+56) 22 957 00 00
Internet: www.miele.cl
E-Mail: info@mielepartnerchile.cl



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