

# Instrucciones de manejo Lavadora desinfectadora para la preparación de vidrio e instrumental de laboratorio

**ExpertLine**  
**PLW 8683 CD**



Es **imprescindible** que lea las instrucciones de manejo antes del emplazamiento, instalación y puesta en funcionamiento del aparato para evitar posibles daños tanto al usuario como al aparato.

es-ES

M.-Nr. 12 854 590



<b>Indicaciones para las instrucciones</b> .....	<b>6</b>
Símbolos adjuntos.....	6
Resaltado en el texto .....	7
Definición de términos .....	7
<b>Descripción del aparato</b> .....	<b>8</b>
Vista general del aparato Lavadora desinfectadora con puerta de acero .....	8
Vista general del aparato Lavadora desinfectadora con puerta de cristal .....	9
Panel de mandos .....	10
Teclas del panel de mandos.....	11
<b>Aplicación adecuada</b> .....	<b>12</b>
Descripción general .....	12
Funcionamiento .....	12
Campo de aplicación .....	12
Comunidad de usuarios previstos .....	13
Condiciones del lugar de emplazamiento.....	13
Contraindicaciones .....	13
Mal uso previsible .....	14
<b>Perfiles de usuario</b> .....	<b>15</b>
Trabajos a ejecutar en la rutina diaria .....	15
Administración .....	15
<b>Advertencias e indicaciones de seguridad</b> .....	<b>16</b>
Símbolos que aparecen en la máquina .....	21
<b>Manejo</b> .....	<b>22</b>
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  .....	27
Mensajes de anomalías  .....	27
Botón de ayuda.....	28
Conexión en red (  o L) .....	28
<b>Puesta en funcionamiento</b> .....	<b>29</b>
<b>Abrir y cerrar la puerta</b> .....	<b>35</b>
Cierre de puerta confort .....	35
Abrir la puerta.....	35
Cerrar la puerta .....	35
Apertura de la puerta mediante el desbloqueo de emergencia.....	36
<b>Dureza del agua</b> .....	<b>37</b>
Descalcificación del agua.....	37
Ajustar la dureza del agua .....	37
Sal regeneradora.....	40
Introducción de sal regeneradora.....	40
Indicación de falta de sal .....	43
Cancelación del bloqueo del aparato por falta de sal .....	44
<b>Carro</b> .....	<b>45</b>
Carros, cestos, módulos y complementos .....	45

# Contenido

---

Cestos superiores regulables en altura .....	46
Medición de la presión de lavado .....	48
<b>Técnica de aplicación .....</b>	<b>49</b>
Disposición de los utensilios .....	49
Preparación de los utensilios .....	50
Comprobaciones antes del inicio del programa .....	51
Tras la preparación .....	52
Vidrio y utensilios de laboratorio .....	52
<b>Técnica de procesos químicos .....</b>	<b>53</b>
<b>Introducir y dosificar productos químicos .....</b>	<b>57</b>
Productos químicos de procesos .....	57
Detergente .....	58
Neutralizante .....	58
Abrillantador .....	58
Sistemas de dosificación .....	59
Codificación por colores de las lanzas de succión .....	59
Cambiar la garrafa .....	60
Ajuste de la concentración de dosificación .....	62
<b>Funcionamiento .....</b>	<b>63</b>
Seleccionar un programa .....	63
Información de programas .....	63
Iniciar un programa .....	64
Selección y anulación de la selección de funciones adicionales .....	64
Inicio inmediato de un programa .....	64
Iniciar un programa desde el timer .....	64
Indicación de desarrollo del programa .....	66
Final del programa .....	67
Confirmación del final del programa .....	67
Visualización de información de programas .....	67
Control de cargas .....	67
Interrumpir un programa .....	70
Interrupción del programa .....	70
Interrupción debido a una anomalía .....	70
 <b>Funciones máquina .....</b>	<b>72</b>
Intervalo de filtro .....	73
Sistemas de dosificación .....	74
Llenar los conductos de dosificación .....	74
Aclarado de los conductos de dosificación .....	75
AutoClose .....	76
Documentación .....	77
 <b>Ajustes .....</b>	<b>78</b>
Brillo del display .....	78
Volumen .....	79
Tono de bienvenida .....	80
Iluminación .....	81
<b>Documentación de procesos .....</b>	<b>82</b>
Registro de datos de proceso .....	82
Módulos de comunicación .....	83

<b>Medidas de mantenimiento</b>	<b>84</b>
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 .....	90
Validación del proceso.....	91
<b>Ayuda para anomalías</b> .....	<b>94</b>
Anomalías técnicas y avisos .....	94
Mantenimiento y comprobaciones.....	95
Dosificación/sistemas de dosificación .....	96
Falta de sal/Sistema descalcificador.....	96
Tamices y filtros .....	97
Cancelación con número de anomalía .....	98
Puerta.....	100
Limpieza insuficiente y corrosión .....	100
Vigilancia de brazos aspersores / conductividad / presión de lavado .....	102
Ruidos .....	103
<b>Solución de pequeñas anomalías</b> .....	<b>104</b>
Limpiar la bomba de desagüe y la válvula antirretroceso .....	104
Limpieza de los filtros en la entrada de agua. ....	105
<b>Servicio Post-Venta</b> .....	<b>106</b>
Contactar con el Servicio Posventa.....	106
<b>Emplazamiento</b> .....	<b>107</b>
Ubicación y alineación.....	107
Soporte de manguera .....	108
Tapa .....	109
Empotramiento bajo encimera .....	110
Compatibilidad electromagnética (CEM) .....	111
<b>Conexión eléctrica</b> .....	<b>112</b>
Conexión equipotencial .....	112
<b>Conexión de agua</b> .....	<b>113</b>
Conectar la entrada de agua.....	113
Conectar el desagüe .....	115
<b>Relación de programas</b> .....	<b>116</b>
Programas generales .....	116
Programas para suciedad específica .....	117
Programas para utensilios específicos .....	117
Programas adicionales.....	118
<b>Datos técnicos</b> .....	<b>119</b>
<b>Su contribución a la protección del medioambiente</b> .....	<b>121</b>
Eliminación del embalaje de transporte .....	121

# Indicaciones para las instrucciones

## Símbolos adjuntos

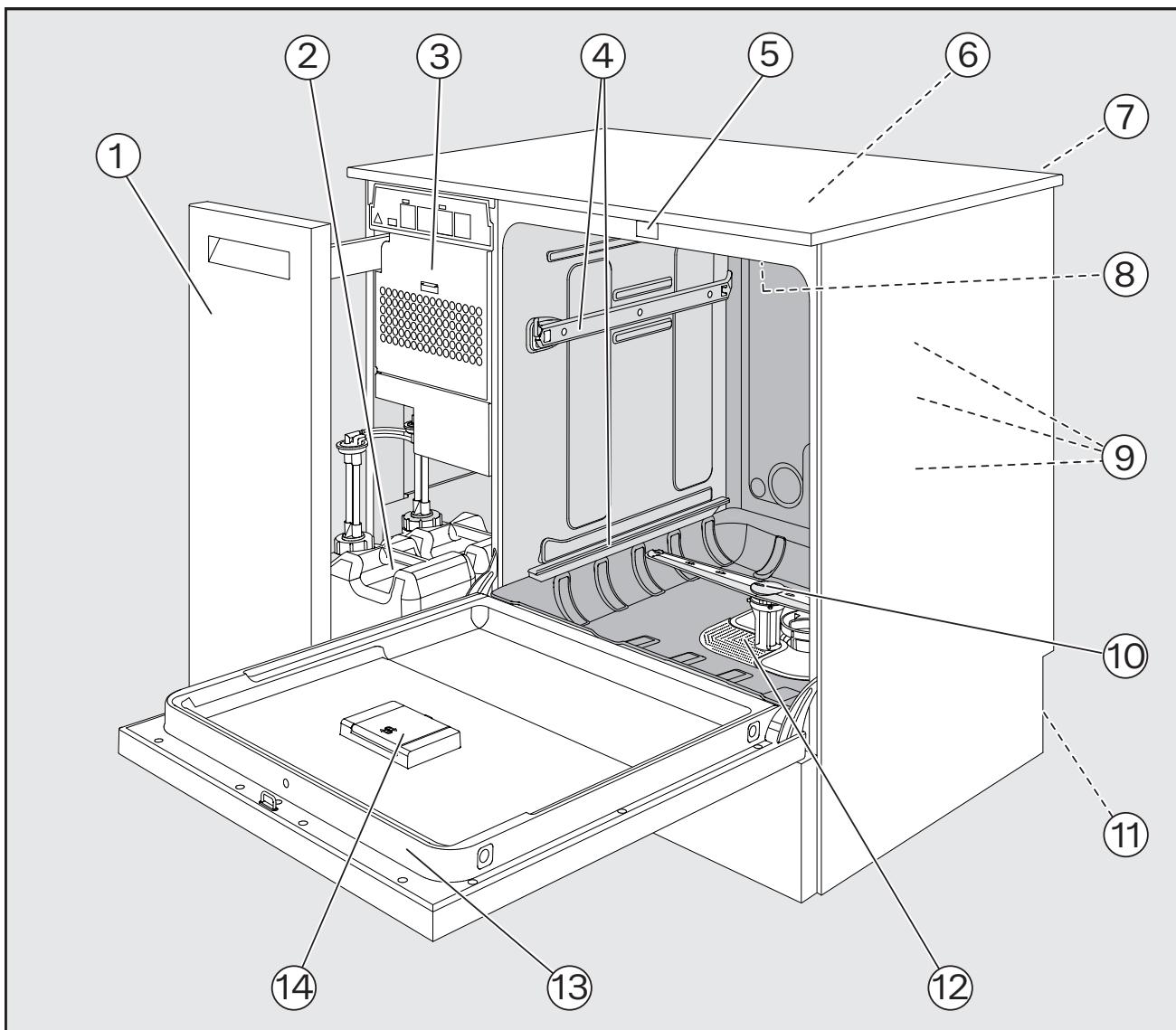
Símbolo	Leyenda
	Símbolos de advertencia, ver «Advertencias e indicaciones de seguridad»
	Señales; consultar «Advertencias e indicaciones de seguridad»
	Tener en cuenta las instrucciones de manejo
	Símbolo VDE
	Símbolo EMC del VDE
	Los aparatos se deben eliminar de forma separada, nunca junto a la basura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

## Resaltado en el texto

<b>Advertencias</b>	<p>⚠ 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.</p>
<b>Indicaciones</b>	<p>Las indicaciones contienen información que debe tenerse especialmente en cuenta.</p>
<b>Información adicional y observaciones</b>	<p>La información adicional y las observaciones se marcan con un marco simple.</p>
<b>Pasos de actuación</b>	<p>Cada paso de trabajo va precedido por un cuadrado negro.</p> <p><b>Ejemplo:</b></p> <p>■ Seleccione una opción.</p>
<b>Display</b>	<p>Las expresiones que se muestran en el display están marcadas con un tipo de letra especial.</p> <p><b>Ejemplo:</b></p> <p>Guardar.</p>
<h3>Definición de términos</h3>	
<b>Utensilios</b>	<p>El concepto utensilios se utilizará de forma general cuando los objetos a tratar no se definan de forma más precisa.</p>
<b>Carro</b>	<p>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 inyectadoras, etc.</p>
<b>Productos químicos de proceso</b>	<p>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.</p>
<b>Agua de lavado</b>	<p>Se denomina agua de lavado al agua o una mezcla de agua y productos químicos de procesos.</p>
<b>Ciclo</b>	<p>Los procesos de lavado y reprocesamiento a máquina se denominan con el término Ciclo.</p>

## Descripción del aparato

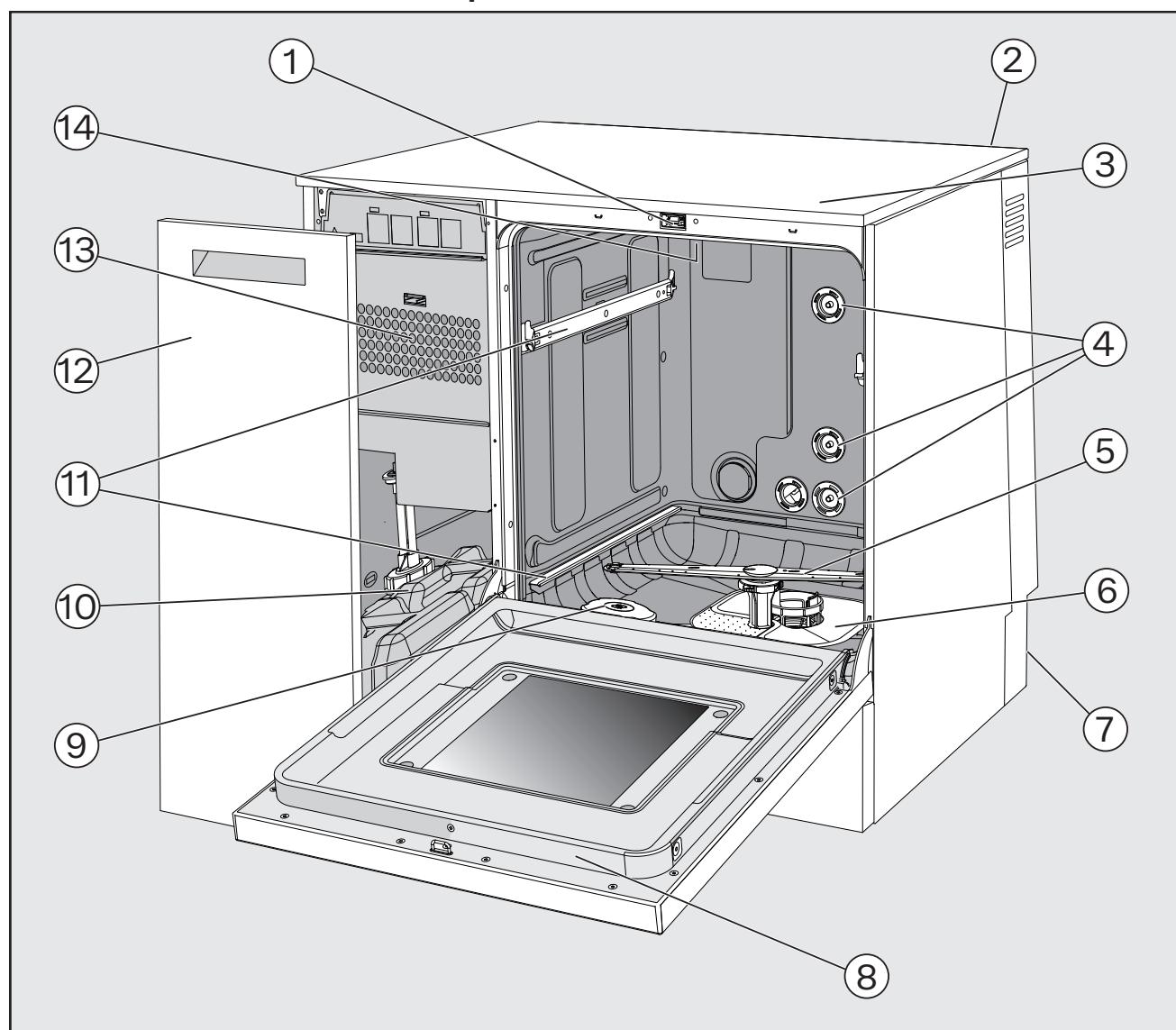
### Vista general del aparato Lavadora desinfectadora con puerta de acero



- ① Armario lateral
- ② Garrafas para productos químicos de procesos
- ③ Unidad de secado
- ④ Carriles guía para cestos y carros
- ⑤ Cierre de la puerta
- ⑥ Acceso para sonda de medición de la potencia  
(parte superior delantera derecha; solo se ve con la tapa desmontada)
- ⑦ Hueco para módulo de comunicación XKM
- ⑧ Brazo aspersor superior
- ⑨ Conexiones de agua para cestos y carros
- ⑩ Brazo aspersor inferior
- ⑪ Parte posterior:
  - Conexiones eléctricas y de agua
  - Lanza(s) de succión para depósitos externos, garrafas
- ⑫ Combinación de filtros
- ⑬ Placa de características
- ⑭ Depósito para sal regeneradora

### Vista general del aparato

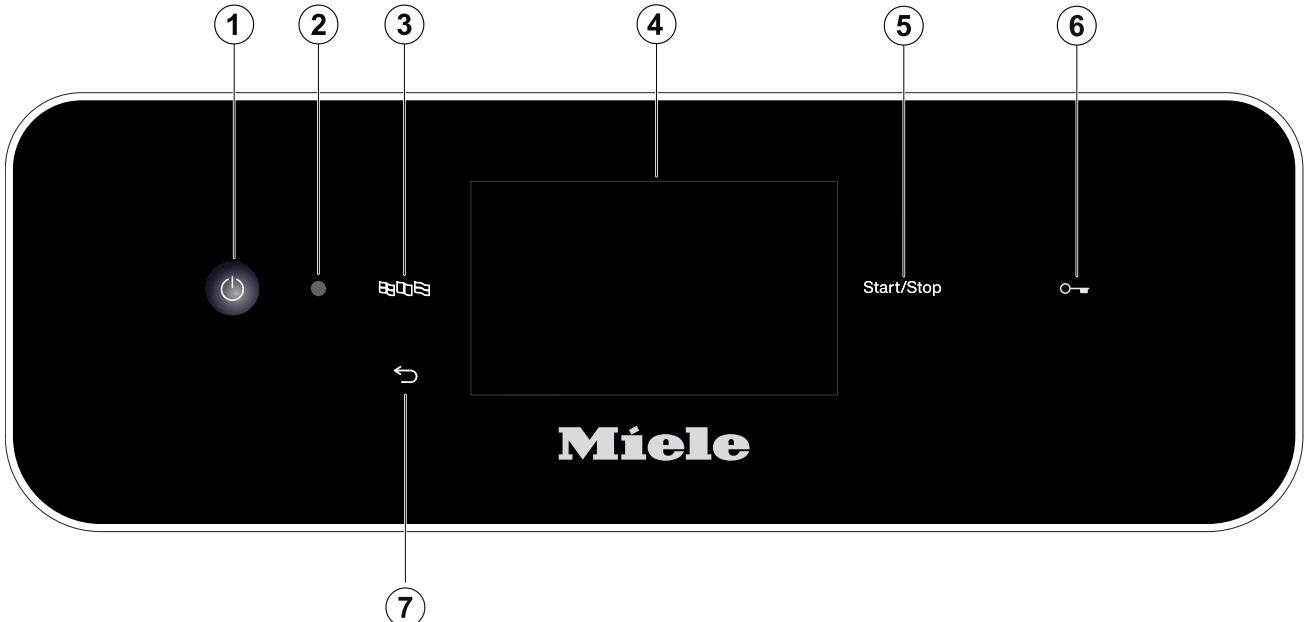
#### Lavadora desinfectadora con puerta de cristal



- ① Cierre de la puerta
- ② Hueco para módulo de comunicación XKM
- ③ Acceso para sonda de medición de la potencia (parte superior delantera derecha; solo se ve con la tapa desmontada)
- ④ Conexiones de agua para cestos y carros
- ⑤ Brazo aspersor inferior
- ⑥ Combinación de filtros
- ⑦ Parte posterior:
  - Conexiones eléctricas y de agua
  - Lanza(s) de succión para depósitos externos, garrafas
- ⑧ Placa de características
- ⑨ Depósito para sal regeneradora
- ⑩ Garrafas para productos químicos de procesos
- ⑪ Carriles guía para cestos y carros
- ⑫ Armario lateral
- ⑬ Unidad de secado
- ⑭ Brazo aspersor superior

## Descripción del aparato

### Panel de mandos



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

### 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
	<b>CONECTADO</b>	Se puede cambiar el idioma del display.
	<b>CONECTADO</b>	Se puede cancelar un proceso en el display.
	<b>DESCONECTADO</b>	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>	<b>CONECTADO</b>	Un programa en curso.
	<b>Aumento progresivo y disminución progresiva</b>	Display conectado: - hay un programa seleccionado, pero aún no ha comenzado. Display desconectado: - la lavadora desinfectadora está en modo stand-by
	<b>PARPADEA EN ROJO</b>	Se ha producido una anomalía (consultar el capítulo  «Ayuda de anomalías»).
	<b>DESCONECTADO</b>	Un programa ha finalizado.
<b>Tecla </b>	<b>CONECTADO</b>	La puerta está cerrada (bloqueada) y se ha seleccionado un programa, pero aún no se ha iniciado.
		Un programa en curso.
		Un programa ha finalizado y la puerta está cerrada (bloqueada).

## Descripción general

La lavadora desinfectadora está diseñada para su uso en laboratorios, por ejemplo, laboratorios químicos y biológicos de universidades, centros de investigación e industriales, así como en áreas similares a los laboratorios en el sector industrial para la preparación de vidrio de laboratorio, utensilios de laboratorio y componentes y piezas similares.

## Funcionamiento

La lavadora desinfectadora se utiliza para la preparación mecánica de vidrio de laboratorio, utensilios de laboratorio y componentes y piezas similares.

La normalización y la reproducibilidad se obtienen mediante la supervisión integrada del proceso. Además, la lavadora desinfectadora contribuye a aumentar la eficiencia y la seguridad en el trabajo, así como a la limpieza de los utensilios para mantener su valor.

Para una limpieza y protección adecuadas de los utensilios es importante utilizar carros adaptados (cestos, módulos, complementos, etc.).

## Campo de aplicación

Esta lavadora desinfectadora está especialmente diseñada para su uso en laboratorios y zonas similares a laboratorios del sector industrial y cuenta con los programas de reprocesamiento necesarios.

La máquina sirve para la preparación de vidrio de laboratorio, utensilios de laboratorio y componentes similares, y piezas con medios acuosos, p. ej.:

- recipientes como vasos de precipitado, botellas, émbolos y tubos de ensayo,
- recipientes de medición, p. ej., matraces aforados, probetas graduadas y pipetas,
- cápsulas, p. ej., placas de Petri y esferas de vidrio,
- placas, p. ej., portaobjetos, placas de secuenciación,
- Piezas pequeñas, p. ej., tapas, varillas magnéticas, espátulas y tapones
- otros utensilios, p. ej., cajas, botellas y recipientes de plástico, partes de metal, piezas de tubo y manguera, y embudos.

La preparación incluye la limpieza, el aclarado, de ser necesaria, la desinfección térmica, y el secado de los mencionados vidrios de laboratorio, utensilios de laboratorio y componentes.

La preparación se realiza en combinación con:

- Agentes químicos de procesos que están adaptados al resultado del proceso de preparación
- Carros adaptados a los utensilios

Tener en cuenta la información del fabricante de los utensilios.

Consulte el Servicio Post-venta Miele para otras áreas de aplicación o programas adicionales.

## Comunidad de usuarios previstos

Esta lavadora desinfectadora está destinada exclusivamente al uso profesional.

En principio, todas las personas que utilicen la lavadora desinfectadora deben cumplir los siguientes requisitos:

- Deben tener suficientes conocimientos técnicos en el ámbito del re-procesamiento de los utensilios que se van a reprocesar.
- Deben haber sido instruidos en el uso de la lavadora desinfectadora por parte del Servicio Posventa de Miele, por un servicio técnico concertado específicamente formado y autorizado por el fabricante o por una persona que ya haya recibido la formación adecuada.

## Condiciones del lugar de emplazamiento

<b>Lugar de emplazamiento</b>	La lavadora está destinada a su instalación en laboratorios y salas similares.  La instalación debe realizarse en locales que cumplan las siguientes condiciones ambientales:
	<ul style="list-style-type: none"><li>- sin corrientes de aire y secos</li><li>- equipados con una ventilación adecuada</li><li>- superficie sólida y uniforme, tener en cuenta la capacidad de carga del suelo</li><li>- sin luz solar directa</li></ul> La lavadora desinfectadora solo puede conectarse junto con un dispositivo de corriente residual.

## Condiciones de uso

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

## Contraindicaciones

La lavadora desinfectadora no debe utilizarse para productos distintos de los especificados. No debe utilizarse para utensilios que no hayan sido calificados por el fabricante como aptos para la preparación a máquina.

No se permite la preparación de dispositivos médicos.

Además, no se pueden preparar productos para los que se haya previsto una limpieza o una preparación especial diferente, como por ejemplo los dispositivos médicos.

No está permitida la preparación de material desechable, a menos que el fabricante del material desechable exija una preparación a máquina antes de su uso único.

## Aplicación adecuada

---

### **Mal uso previsible**

El uso inadecuado puede deberse a una carga incorrecta, a utensilios inadecuados, como dispositivos médicos, o a productos químicos (de proceso) inadecuados.

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.

Son necesarios unos conocimientos básicos sobre la preparación mecánica de vidrio y utensilios de laboratorio.

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

Las tareas avanzadas, como la interrupción o la finalización del programa, requieren conocimientos más profundos sobre el reprocesamiento mecánico de vidrio y utensilios de laboratorio.

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 revisiones de rendimiento requieren conocimientos específicos sobre el reprocesamiento mecánico de vidrio y utensilios de laboratorio, sobre ingeniería de procesos y 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 máquina cumple las disposiciones de seguridad vigentes. No obstante, el uso inapropiado puede provocar daños personales y materiales.

Lea atentamente las instrucciones de manejo antes de utilizar esta máquina. De este modo se protege Vd. y evita daños en la máquina. ¡Conserve 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 las instrucciones de manejo. Cualquier otro uso, reconversión o modificación no está permitido y posiblemente sea peligroso.
- El proceso de lavado y desinfección está diseñado únicamente para vidrio de laboratorio y utensilios de laboratorio, que el fabricante ha declarado como retratables. Se deben tener en cuenta las indicaciones del fabricante de los utensilios.
- 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.

## Advertencias e indicaciones de seguridad

---

- 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 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.

## Advertencias e indicaciones de seguridad

---

- 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 almacenamiento.
- 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 vidrios y utensilios de laboratorio y a fin de evitar daños materiales!**

- El programa sólo podrá ser interrumpido en casos excepcionales y por personal autorizado.
- El operario deberá garantizar de forma demostrable el estándar de tratamiento y desinfección de los procesos de desinfección. Los procesos deberán comprobarse y documentarse regularmente mediante controles de los resultados.
- 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.
- 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.
- 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.

## Advertencias e indicaciones de seguridad

---

- Los detergentes que contienen cloruros pueden dañar los elastómeros de la lavadora desinfectadora.  
Si es necesaria la dosificación de detergentes que contienen cloruros, se recomienda una temperatura máxima de 75 °C para los bloques de lavado «Limpieza» (ver Relación de programas).  
En caso de lavadoras desinfectadoras para aplicaciones de grasa y aceite con elastómeros especialmente resistentes al aceite (variante de fábrica), no debe dosificarse detergente con cloruros!
- 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 del tratamiento y de la 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.
- Tener en cuenta las instrucciones del fabricante para el almacenamiento y la eliminación de los productos químicos de procesos y sus recipientes.
- En caso de aplicaciones problemáticas que exijan el cumplimiento de requisitos de calidad especialmente estrictos en los procedimientos de limpieza, se recomienda consultar previamente con Miele, a fin de establecer las condiciones de utilización (detergente, calidad del agua, etc.).
- 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.

## Advertencias e indicaciones de seguridad

---

- ▶ 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 impulsora.
- ▶ Observe las indicaciones de instalación de las instrucciones de manejo y las instrucciones de instalación adjuntas.

### Niños en el entorno

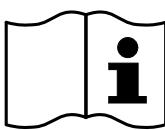
- ▶ Preste continua atención a los niños que se encuentren cerca de la máquina. No deje jamás que los niños jueguen con la máquina. Existe el riesgo, entre otros, de que los niños se queden encerrados en la máquina.
- ▶ Los niños tienen prohibido utilizar la máquina.
- ▶ ¡Evite que los niños entren en contacto con agentes químicos! Los productos químicos pueden provocar quemaduras en los ojos, la boca y la garganta o provocar asfixia. A tal fin, mantenga a los niños alejados también la máquina abierta. Pueden quedar restos de productos químicos en la máquina. Consulte la hoja de datos de seguridad de los productos químicos de proceso y, en caso de ingestión o contacto con los ojos, acuda inmediatamente a un centro médico con el niño.

### Uso de componentes y accesorios

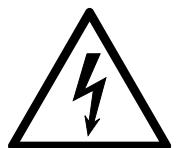
- ▶ Solo se permite la conexión de accesorios originales del fabricante para los fines de aplicación y uso propios de dichos accesorios. Miele le informará sobre las denominaciones de modelo del aparato.
- ▶ Solo pueden utilizarse carros de carga originales del fabricante de la máquina. Si se sustituyen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

## Advertencias e indicaciones de seguridad

### 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.

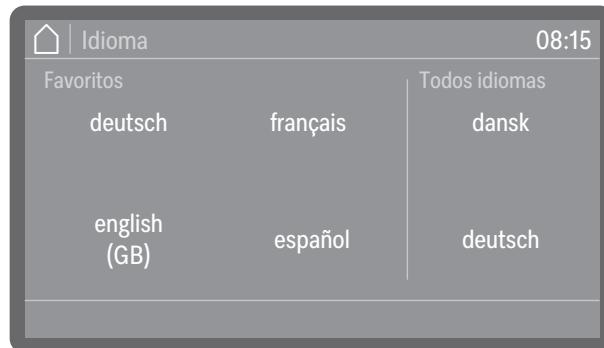
El display táctil y las teclas sensoras responden al contacto con los dedos.

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

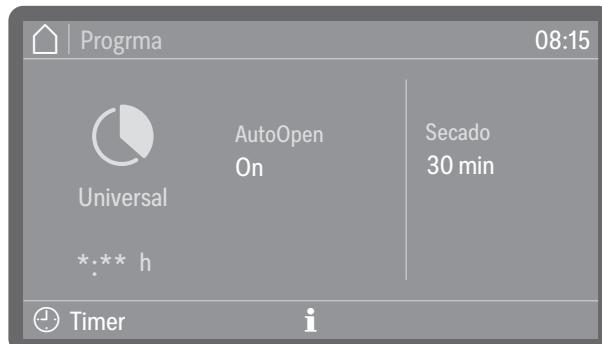
La lavadora desinfectadora deberá estar conectada a la corriente eléctrica.



- 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 minuto 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.

Ruta de entrada 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:

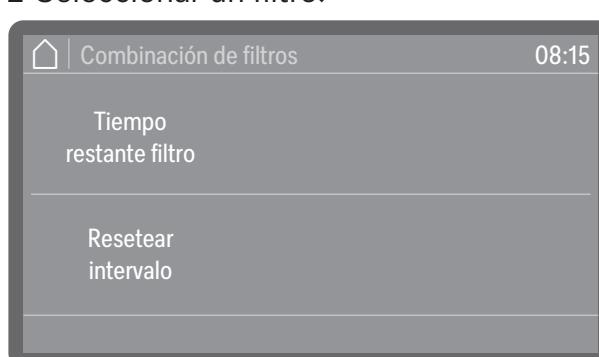
►  Funciones máquina ► Intervalo filtro ► Combinación de filtros

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 preseleccionadas 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

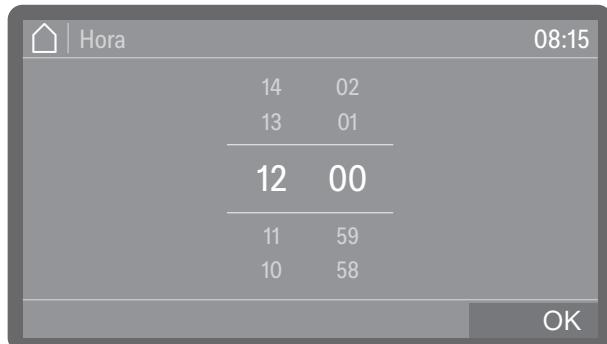
 Los intervalos solo pueden restablecerse si se han limpiado o sustituido los filtros.

■ Seleccionar una opción.

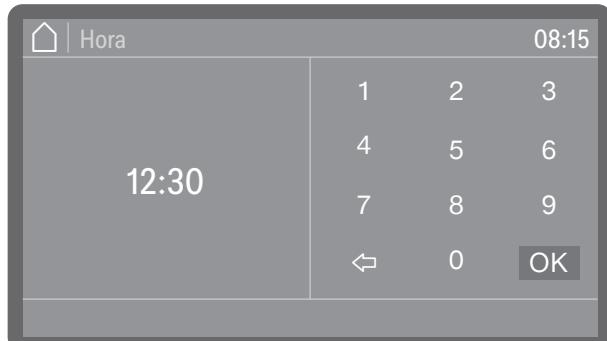
# Manejo

## 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.

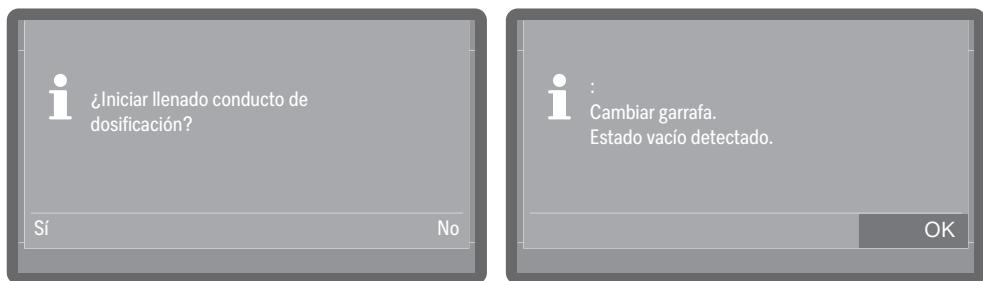
- Pulsar la tecla de selección de idioma  junto al display.



- 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 **i**



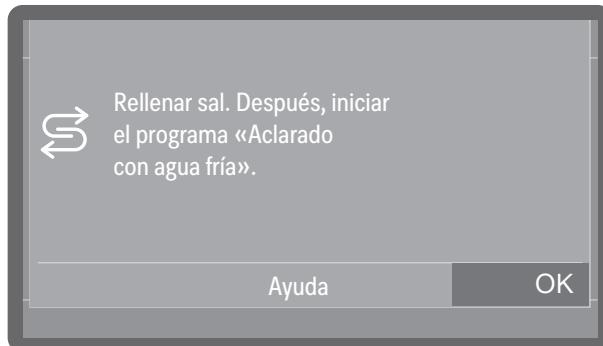
Los mensajes del sistema se indican con el símbolo **i**. Proporcionan información sobre el proceso en curso y el estado del aparato. Si hay varios mensajes del sistema, estos se emiten sucesivamente y deben procesarse o confirmarse individualmente según el mensaje.

## 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 **i** «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 (WiFi o LAN)



En el caso de lavadoras desinfectadoras con conectividad, en la parte superior del display aparece el ícono de la interfaz disponible. WiFi significa que hay conexión WiFi disponible; LAN 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.

## Instalación y conexión

Antes de la puesta en funcionamiento, la lavadora desinfectadora debe colocarse de forma estable, conectarse a las entradas y salidas de agua y conectarse eléctricamente. Para ellos, seguir las instrucciones del capítulo  «Emplazamiento»,  «Conexión de agua» y  «Conexión eléctrica», así como el plano de instalación del aparato.

## Procedimiento

En la puesta en funcionamiento se trata de proporcionar un desagüe fijo que no pueda interrumpirse.

Una vez finalizada la puesta en funcionamiento, se pueden modificar todos los ajustes realizados durante la puesta en funcionamiento a través del menú  Otros ajustes. La única excepción es la elección del idioma, que se realiza mediante la tecla de selección de idioma  del panel de mandos, y la selección de las conexiones de agua, que solo puede reajustar posteriormente el Servicio Posventa.

### Conexión

#### Seleccionar idioma

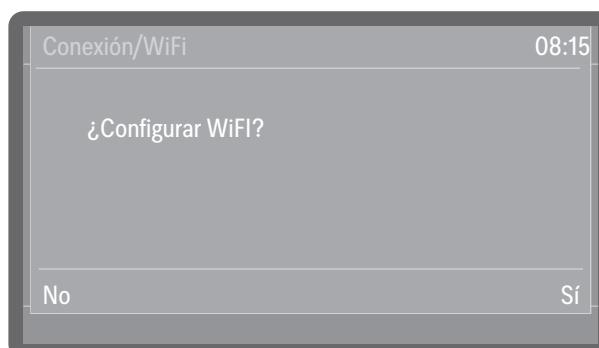
La puesta en funcionamiento comienza con la selección del idioma del display.



■ Navegar hasta el idioma deseado y pulsar para seleccionarlo.

#### Configuración de la WiFi

Hay que elegir si se desea conectar la lavadora desinfectadora a una red WiFi durante la puesta en funcionamiento o si la conexión se realizará más adelante o no se realizará en absoluto.



■ Seleccionar Sí para conectar la lavadora desinfectadora a una red WiFi disponible in situ.

Seguir para ello las indicaciones de  Otros ajustes  WiFi/LAN  Configurar WiFi.

## Puesta en funcionamiento

- Seleccionar No si no se desea integrar la lavadora desinfectadora en una red de conexión WiFi o si se desea hacerlo más adelante.

### Configurar la fecha Ajustar la fecha actual.

2027	Mayo	12
2026	Abril	11
<b>2025</b>	<b>Marzo</b>	<b>10</b>
2024	Febrero	09
2023	Enero	08

OK

- Indicar la fecha en el orden de año, mes y día. El orden está predefinido.
- Guardar el ajuste pulsando OK.

**Consejo:** Después de la puesta en funcionamiento se puede adaptar el formato de visualización en ▶ Otros ajustes ▶ Fecha/Hora ▶ Fecha ▶ Formato de fecha.

### Ajustar la hora Ajustar la hora actual del día. El formato de entrada está predefinido.

14	02
13	01
<b>12</b>	<b>00</b>
11	59
10	58

OK

- Ajustar la hora y confirmar la entrada con OK.

**Consejo:** Después de la puesta en funcionamiento se puede adaptar el formato de visualización en ▶ Otros ajustes ▶ Fecha/Hora ▶ Hora ▶ Formato hora.

- Seleccionar la unidad de temperatura** La indicación de la temperatura en el display se puede mostrar en °C (grados Celsius) o en °F (grados Fahrenheit).



- °C

Indicación de temperatura en grados Celsius.

- °F

Indicación de temperatura en grados Fahrenheit.

- Seleccionar la unidad de temperatura deseada.
- Guardar el ajuste pulsando OK.

### Ajustar la dureza del agua

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

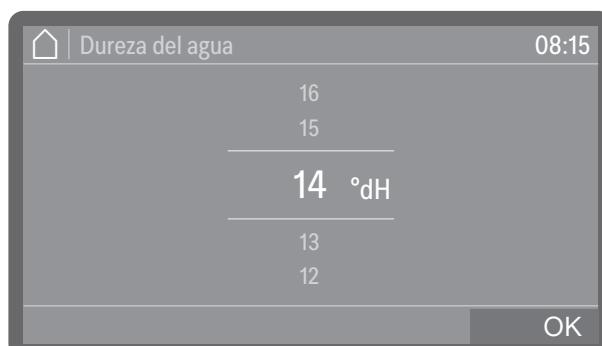
También se puede determinar la dureza aproximada del agua con la tira indicadora incluida de fábrica para determinar la dureza del agua.

Para ello, seguir las indicaciones de «Determinación 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 de ajuste de la dureza del agua se pueden consultar en la «Tabla de ajustes».

- Escoger el punto del menú Dureza del agua.



- Ajustar la dureza del agua.

- Guardar el ajuste pulsando OK.

En caso de una posible intervención del Servicio Posventa, conocer la dureza del agua facilita las tareas del técnico. Por tanto, se debe documentar la dureza del agua.

## Puesta en funcionamiento

### Seleccionar las conexiones de agua

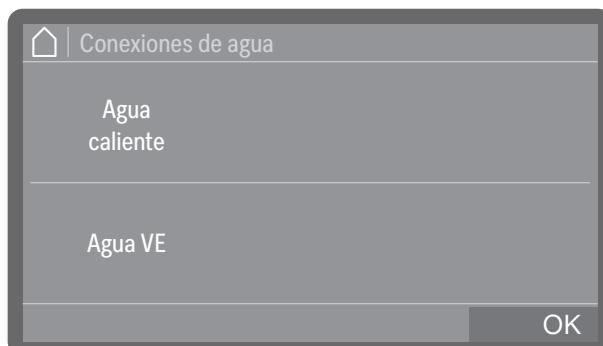
Las conexiones de agua disponibles vienen activadas de fábrica en la electrónica. Seguidamente pueden desactivarse algunas conexiones de agua, p. ej. si no existen posibilidades de conexión.

Tras la puesta en funcionamiento, el Servicio Posventa de Miele Miele puede volver a configurar las conexiones de agua.

- Seleccionar una de las conexiones de agua disponibles, p. ej.:

- Agua caliente

Conexión para agua caliente

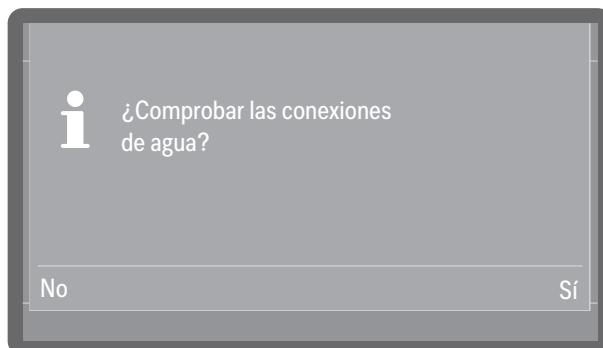


Pulsando sobre las conexiones de agua se pueden seleccionar y deseleccionar. Las conexiones de agua activadas aparecen resaltadas en color.

- Pulsar OK para confirmar la selección.

### Comprobación de las conexiones de agua

A continuación se puede seleccionar si se desean comprobar las conexiones de agua previamente activadas. Se comprueba si puede entrar suficiente agua.



- Sí

Iniciar la comprobación. Antes de empezar, asegurarse de que las conexiones de agua están abiertas.

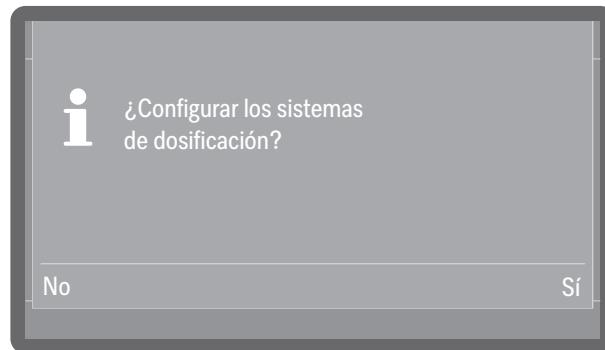
- No

Se omite la comprobación de las conexiones de agua.

- Seleccionar una opción.

### Configuración de sistemas de dosificación

En el siguiente paso hay que seleccionar si se quieren configurar los sistemas de dosificación existentes durante la puesta en funcionamiento o en un momento posterior. La configuración incluye la activación o desactivación de sistemas de dosificación individuales y ajustes de la concentración de dosificación.



- Sí

Iniciar la configuración de los sistemas de dosificación. Seguir las indicaciones del display.

- No

Omitir la configuración de los sistemas de dosificación. Los ajustes corresponden entonces a los ajustes de fábrica.

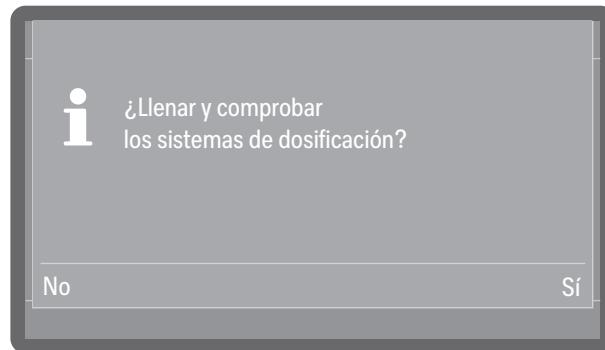
■ Seleccionar una opción.

**Consejo:** Se puede consultar más información y opciones de ajuste en ▶ Otros ajustes ▶ Serv. téc. y mantenim. ▶ Sistemas dosif..

### Llenado y comprobación de los sistemas de dosificación

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.

Cuando se utiliza un sistema de dosificación por primera vez, primero debe llenarse con el fluido de dosificación para que no se dosifique aire. Hay que elegir si se quiere realizar el llenado de los sistemas de dosificación durante la puesta en funcionamiento o en un momento posterior.



- Sí

Seleccionar los sistemas de dosificación uno tras otro e iniciar el proceso de llenado.

- No

Omite el llenado de los sistemas de dosificación, que deberá realizarse más adelante.

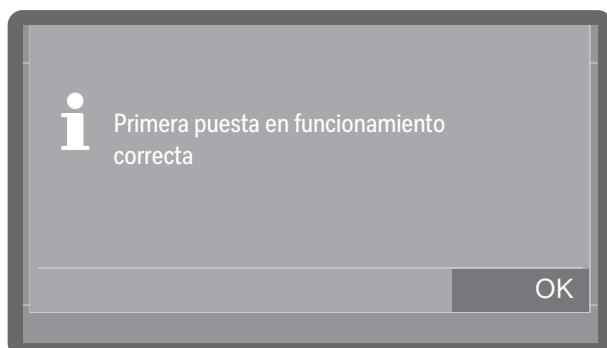
■ Seleccionar una opción.

**Consejo:** Se puede consultar más información y opciones de ajuste en ▶ Otros ajustes ▶ Serv. téc. y mantenim. ▶ Sistemas dosif..

## Puesta en funcionamiento

### Puesta en funcionamiento concluida

La puesta en funcionamiento finaliza correctamente con el siguiente mensaje.



- Confirmar el mensaje con OK.



La lavadora desinfectadora está lista para funcionar.

### 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.

## Abrir y cerrar la puerta

### Apertura de la puerta mediante el desbloqueo de emergencia

 ¡Existe el riesgo de sufrir escaldaduras, quemaduras y causticaciones!

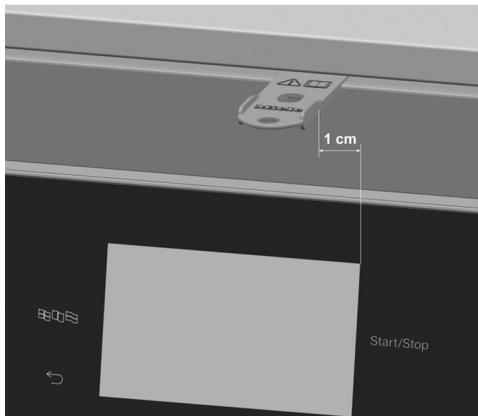
Pueden salir agua caliente y productos químicos cuando se pulsa el desbloqueo de emergencia durante un programa en curso.

Abra la puerta mediante el desbloqueo de emergencia, 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.

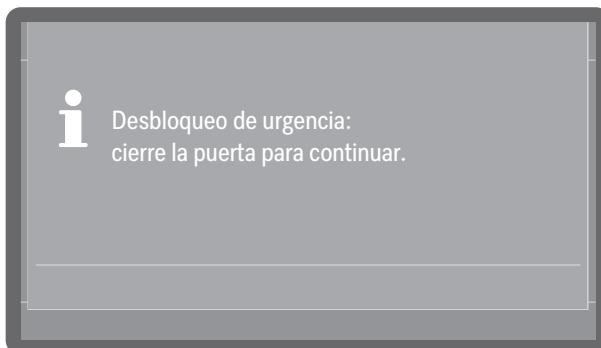
Entre el canto derecho de la herramienta y el izquierdo del display la distancia debería ser de 1 cm.

- 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:



Este mensaje se confirma cerrando la puerta.

## 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.

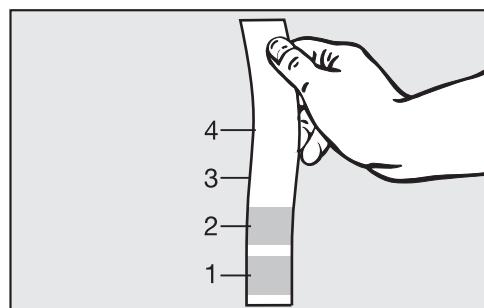
## Ajustar la dureza del agua

### 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.

## Dureza del agua

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).

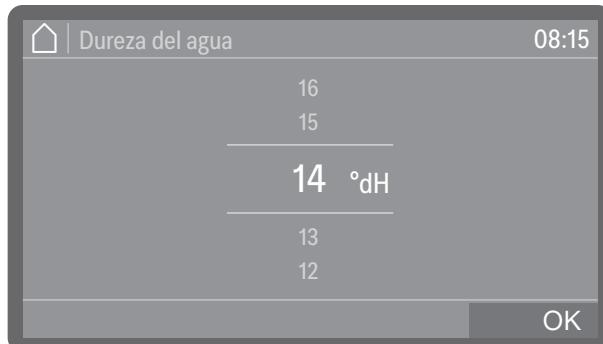
Los valores para ajustar la dureza del agua se pueden ver en la  «Tabla de ajustes».

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.

### 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	°dH	°f	mmol/l	Display
0	0	0	0	26	47	4,7	26
1	2	0,2	1	27	49	4,9	27
2	4	0,4	2	28	50	5,0	28
3	5	0,5	3	29	52	5,2	29
4	7	0,7	4	30	54	5,4	30
5	9	0,9	5	31	56	5,6	31
6	11	1,1	6	32	58	5,8	32
7	13	1,3	7	33	59	5,9	33
8	14	1,4	8	34	61	6,1	34
9	16	1,6	9	35	63	6,3	35
10	18	1,8	10	36	65	6,5	36
11	20	2,0	11	37	67	6,7	37
12	22	2,2	12	38	68	6,8	38
13	23	2,3	13	39	70	7,0	39
<b>14</b>	<b>25</b>	<b>2,5</b>	<b>14*)</b>	40	72	7,2	40
15	27	2,7	15	41	74	7,4	41
16	29	2,9	16	42	76	7,6	42
17	31	3,1	17	43	77	7,7	43
18	32	3,2	18	44	79	7,9	44
19	34	3,4	19	45	81	8,1	45
20	36	3,6	20	46	83	8,3	46
21	38	3,8	21	47	85	8,5	47
22	40	4,0	22	48	86	8,6	48
23	41	4,1	23	49	88	8,8	49
24	43	4,3	24	50	90	9,0	50
25	45	4,5	25				

\*) 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 llenar 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

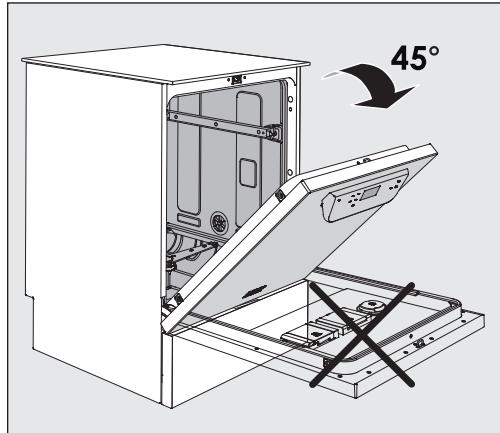
Utilizar únicamente sales regeneradoras especiales, preferiblemente de grano grueso, o sales evaporadas puras con un tamaño de grano de aprox. 1–4 mm.

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.

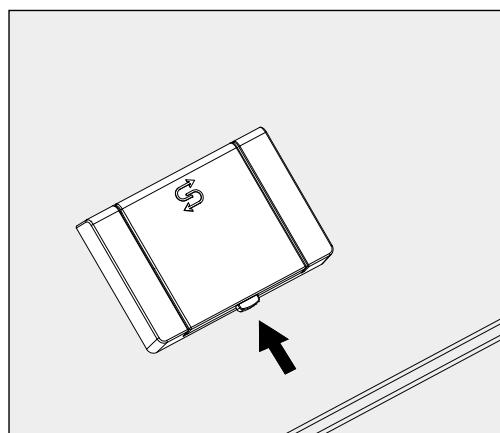
 Llenar por equivocación el depósito de sal con detergente provoca siempre que se estropee el sistema de descalcificación.

Antes de llenar el depósito de sal, asegurarse de tener un paquete a mano.

Lavadora desinfectadora con puerta de acero

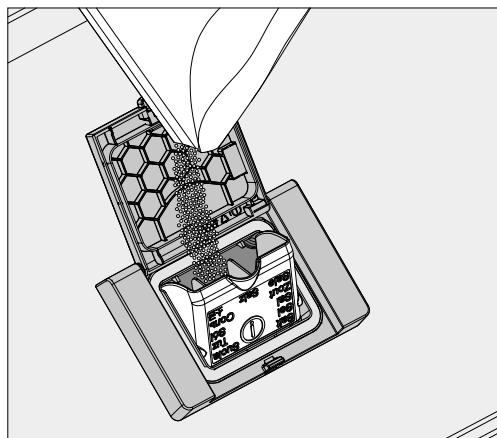


- Abrir la puerta con un ángulo de aprox. 45°. Esta es la mejor forma de que la sal llegue completamente al depósito.



- 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.



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

- Como máximo, llenar 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 llenar 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.

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

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

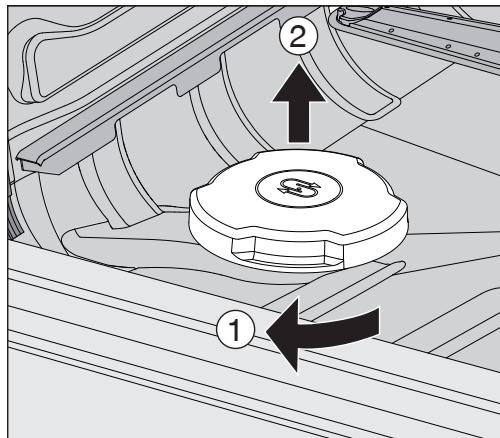
**Los restos de sal y la salmuera derramada causan daños por corrosión si no se enjuagan.**

## Dureza del agua

Lavadora desinfec-  
tadora con puerta  
de cristal

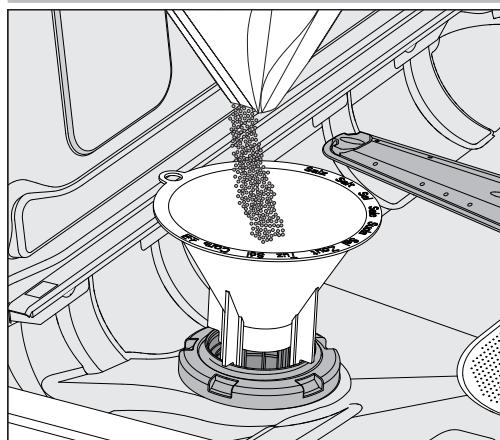
La tapa del depósito de sal se encuentra en la parte inferior del com-  
partimento de cuba, junto al brazo aspersor.

- 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.

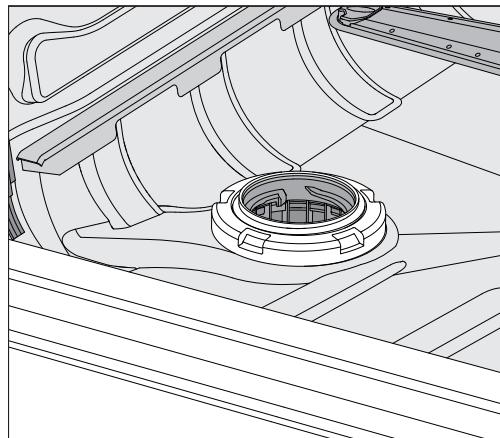


- Colocar el embudo de llenado de sal en la abertura de llenado.

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 llenar la sal puede desbordarse agua (agua con sal) por el depósi-  
to.



- 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.

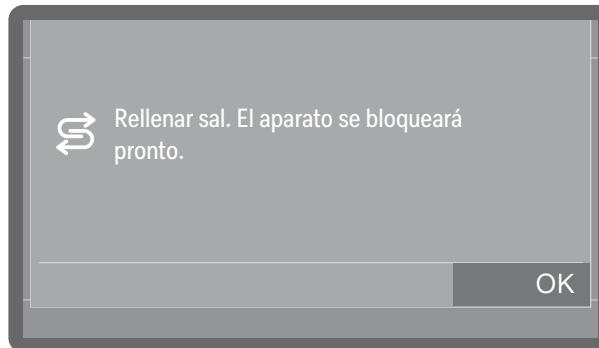
- Despues de introducir la sal, iniciar el programa Aclarado con agua fría.

De esta forma se diluyen y se evacuan 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:

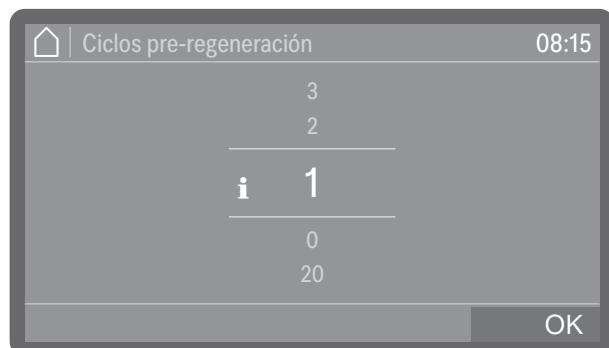


- Confirmar el mensaje con OK.
- Introducir la sal regeneradora; consultar la sección  «Introducción de sal regeneradora».

## Dureza del agua

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



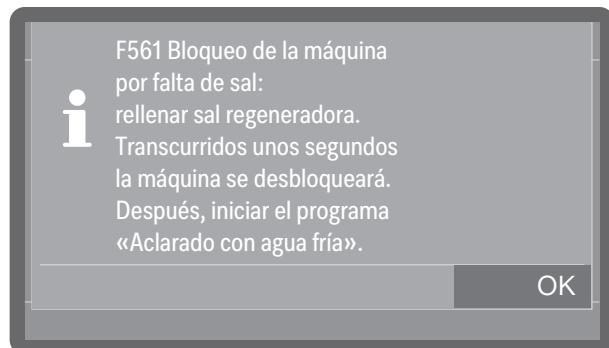
Es posible configurar con cuántos ciclos de lavado de antelación se desea que se advierta del proceso de regeneración; consultar  
►  Otros ajustes ► Serv. téc. y mantenim. ► Indicación regeneración.

### 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 llenar la sal regeneradora; consultar la sección  «Introducción de sal regeneradora».

El bloqueo del aparato se cancela automáticamente con un cierto re-tardo 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) encontrará indicaciones para cada campo de aplicación.

Miele ofrece carros de carga, cestos, módulos, complementos y dispositivos especiales de descarga adecuados para todos los ámbitos de aplicación especificados en  «Uso previsto». 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 inyectores 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:

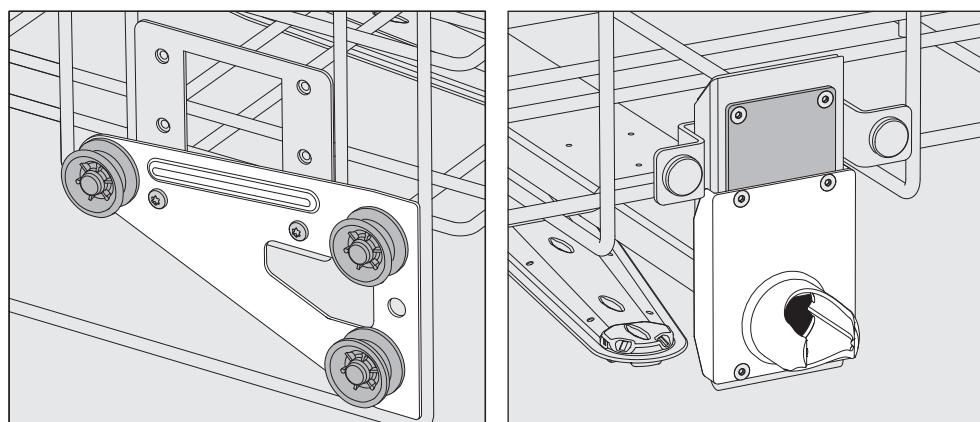
- una placa de acero inoxidable con 2 orificios,
- un manguito de plástico y
- 6 tornillos.

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

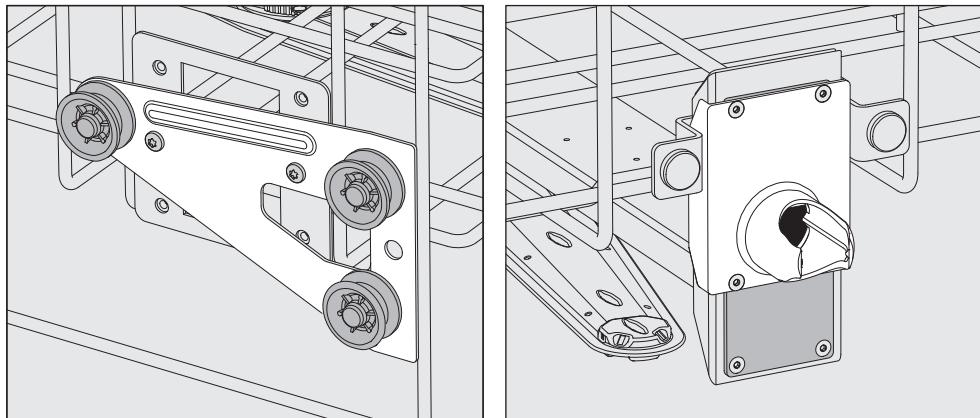
- Extraer el cesto superior tirando de él hacia adelante hasta el tope y levantándolo de los carriles de rodadura.
- Desenroscar los soportes de los rodillos y el acoplamiento del agua.



- 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.

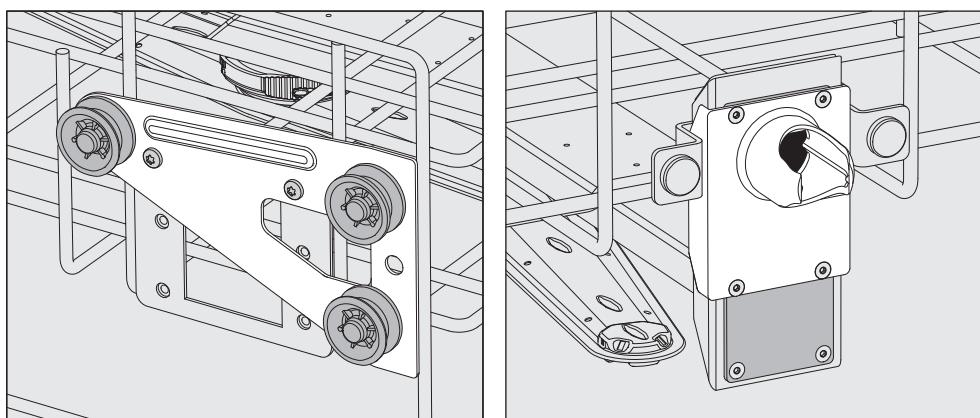
### Ajustes posición central

- 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.
- 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.

#### Ajustes posición inferior



- Cambiar los soportes de los rodillos de ambos lados a la posición superior y atorníelos.
- 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.
- Colocar de nuevo el cesto superior en los carriles e introducirlo con cuidado para comprobar que el acoplamiento del agua se ha montado correctamente.

#### Finalmente comprobar:

## Medición de la presión de lavado

Para todos los carros con brazos aspersores, listones inyectores u otras conexiones de lavado, la presión de lavado puede medirse si es necesario, p. ej., como parte de las pruebas de rendimiento.

### Acceso al medidor para la medición de la presión de lavado

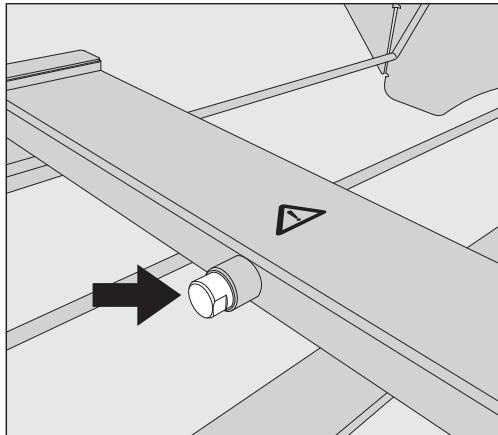
Para carros con brazos aspersores y listones de inyectores adicionales u otras conexiones de lavado se dispone de una conexión en el listón inyector o una conexión de lavado para la medición de la presión de lavado. La posición exacta se describe en las instrucciones de manejo del carro.

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.

 Todos los accesos de medición marcados con un símbolo de advertencia  están previstos exclusivamente para la medición de la presión de lavado.

No conectar ningún utensilio ni ningún aparato de lavado a las tomas de medición.

### Realizar 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.

⚠ Preparar únicamente utensilios que el fabricante haya declarado que se pueden preparar a máquina y respetar sus indicaciones específicas de preparación.

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

- 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.

## Técnica de aplicación

- 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.
- En el caso de vajillas fabricadas total o parcialmente con plástico, observe la resistencia máxima a la temperatura y seleccione el programa en consecuencia o ajuste la temperatura del programa.

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.

#### Riesgo de infección y riesgo de daños medioambientales.

El material microbíologico, los gérmenes patógenos, los gérmenes patógenos facultativos o el material genéticamente modificado pueden provocar infecciones o daños ambientales.

Tener en cuenta las leyes, normas y directrices sobre manipulación de riesgos biológicos.

- Seguir las instrucciones del fabricante del producto para el prelavado y tratamiento previo.
- Vaciar los utensilios antes de guardarla y respetar las normas pertinentes.
- Vaciar los restos de sangre de los vasos y pinchar las tortas de sangre.
- Desmontar los utensilios siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Abrir los grifos y válvulas existentes o desmontarlos siguiendo las instrucciones del fabricante y colocar las piezas individuales en cestos adecuados para objetos pequeños.
- Retirar tapones, corchos, etiquetas, restos de lacre, etc.
- Si es necesario, aclarar los utensilios brevemente con agua para evitar que entren grandes cantidades de suciedad en la cuba.
- Aclarar bien con agua los utensilios que se hayan mojado con disolventes, soluciones que contengan cloruro o ácido clorhídrico antes de colocarlos en la cuba y dejarlos escurrir bien. Iniciar un programa de preparación inmediatamente después de colocarlos en la cuba.
- Eliminar los residuos insolubles en agua, p. ej., pinturas, adhesivos, compuestos a base de polímeros, etc. con disolventes adecuados.
- Recortar el medio de cultivo (agar) de las placas de Petri.
- Colocar las piezas pequeñas y muy pequeñas en cestos para objetos pequeños adecuados para asegurarlas.
- Retirar las herramientas y los auxiliares que son difíciles de eliminar y que provocan mayor suciedad en los utensilios. Estos incluyen, p. ej., grasa, etiquetas de papel y rotulaciones.
- Evaluar si es necesario esterilizar los utensilios antes de su preparación en caso de estar contaminados con:
  - material microbiológico
  - gérmenes patógenos
  - gérmenes patógenos facultativos
  - material modificado genéticamente

### 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?

## Técnica de aplicación

- ¿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

#### 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?

Los resultados de preparación pueden verse afectados si los utensilios se han volcado durante la preparación, se han desprendido de los dispositivos de lavado o se han volcado.

Evaluar si es necesario prepararlos 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.

### Vidrio y utensilios de laboratorio

#### Utensilios de cuello ancho

Los utensilios de cuello ancho, p. ej., vasos de precipitados, matraces de Erlenmeyer de cuello ancho y placas de Petri, o con forma cilíndrica, p. ej., tubos de ensayo, pueden lavarse y aclararse por dentro y por fuera mediante brazos aspersores rotatorios.

Para ello, los utensilios se colocan en los complementos adecuados y se introducen en un cesto o carro de carga con brazo aspersor.

#### Utensilios de cuello estrecho

Se necesitan carros inyectores o módulos inyectores especiales para utensilios de cuello estrecho, como matraces de Erlenmeyer de cuello estrecho, matraces esféricos, matraces aforados, etc.

La preparación de pipetas requiere carros inyectores o módulos inyectores especialmente adaptados.

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

#### A tener en cuenta al disponer los utensilios:

- Colocar las placas de Petri o similares en el complemento adecuado con la cara sucia hacia abajo.
- Centrar los complementos para tubos de ensayo en los carros de modo que las esquinas de los carros queden libres.
- En caso necesario, utilizar una red protectora para evitar la rotura de cristales.
- Ajustar las pipetas con las puntas hacia abajo

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.

<b>Advertencias generales</b>	
<b>Efecto</b>	<b>Medidas</b>
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.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se deben determinar las causas de los daños y solucionarlas.</li></ul> <p>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.</p>
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.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se deben determinar las causas de la formación de espuma y solucionarlas.</li><li>- El proceso de preparación debe ser controlado con regularidad para poder detectar la formación de espuma.</li></ul> <p>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.</p>
El aspecto del acero inoxidable de la cuba y de los accesorios puede verse modificado debido a la corrosión: <ul style="list-style-type: none"><li>- Formación de óxido (manchas rojas/decoloraciones),</li><li>- manchas negras/decoloraciones,</li><li>- manchas blancas/decoloraciones (la superficie lisa está corroída).</li></ul> Las picaduras derivadas de la corrosión pueden ocasionar que la lavadora desinfectadora tenga fugas. Dependiendo de la aplicación, la corrosión puede afectar los resultados de limpieza y aclarado (analítica de laboratorio) o inducir una corrosión de los utensilios (acero inoxidable).	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se deben determinar las causas de la corrosión y solucionarlas.</li></ul> <p>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.</p>

## 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se deberán tener en cuenta las indicaciones y recomendaciones del fabricante de los productos químicos de procesos.</li> <li>- Realizar inspecciones visuales periódicas del sistema de dosificación (lanza de succión, mangueras, garrafas, etc.) para detectar posibles daños.</li> <li>- Realizar un control periódico de la potencia de extracción del sistema de dosificación.</li> <li>- Respetar los ciclos de mantenimiento.</li> <li>- Consultar con Miele.</li> </ul>
Los agentes químicos de procesos pueden dañar los elastómeros y plásticos de la lavadora desinfectadora y de los accesorios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se deberán tener en cuenta las indicaciones y recomendaciones del fabricante de los agentes químicos de procesos.</li> <li>- Realice un control visual periódico de todos los elastómeros y plásticos accesibles para detectar posibles daños.</li> </ul>
El peróxido de hidrógeno puede contener una gran cantidad de oxígeno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar solo procesos comprobados.</li> <li>- Para peróxido de hidrógeno, la temperatura de limpieza debe ser menor a 70 °C.</li> <li>- Consulte con Miele.</li> </ul>
Los siguientes agentes químicos de procesos pueden provocar una intensa formación de espuma: <ul style="list-style-type: none"> <li>- productos de limpieza que contengan tensioactivos y abrillantadores.</li> </ul> La formación de espuma puede aparecer: <ul style="list-style-type: none"> <li>- en el bloque de programa en el que se dosifica el agente químico de procesos,</li> <li>- en el siguiente bloque de programa por acumulación,</li> <li>- con abrillantador, en el siguiente programa por acumulación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Tenga en cuenta las indicaciones de los fabricantes de los agentes químicos de procesos.</li> </ul>
Los antiespumantes, en especial a base de silicona, pueden provocar: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Depósitos en la cuba</li> <li>- Depósitos en los utensilios</li> <li>- Daños en los elastómeros y plásticos de la lavadora desinfectadora</li> <li>- Daños en determinados plásticos (p. ej. policarburos, plexiglás, etc.) de los utensilios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar antiespumantes solo en casos excepcionales o cuando sean estrictamente necesarios para el proceso.</li> <li>- Limpieza periódica de la cuba y de los accesorios sin utensilios y sin antiespumantes con el programa  Orgánica.</li> <li>- Consultar con Miele.</li> </ul>

## Técnica de procesos químicos

Suciedad introducida	
Efecto	Medidas
<p>Las siguientes sustancias pueden dañar los elastómeros (mangueras y juntas) y los plásticos de la lavadora desinfectadora:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aceites, ceras, hidrocarburos aromáticos insaturados,</li> <li>- plastificante,</li> <li>- cosméticos, productos para el mantenimiento y la higiene tales como cremas (ámbitos analítico y relleno).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dependiendo del uso de la lavadora desinfectadora se deberá limpiar periódicamente la junta inferior de la puerta con un paño sin pelusas o con una esponja. Limpiar la cuba y los accesorios sin utensilios con el programa  Orgánica.</li> <li>- Utilizar para la preparación de los utensilios el programa  Aceites o un programa especial con dosificación de detergentes que contengan tensioactivos.</li> </ul>
<p>Las siguientes sustancias pueden provocar una intensa formación de espuma durante la limpieza y el aclarado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- productos para el tratamiento, p. ej., producto para la desinfección, detergente, etc.,</li> <li>- reactivos químicos para la analítica, p. ej. para placas de microtitulación,</li> <li>- cosméticos, productos para el mantenimiento y la higiene tales como champús y cremas (ámbitos analítica, llenado),</li> <li>- sustancias generalmente de espuma activa como los agentes tensioactivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavar y enjuagar previamente los utensilios con agua.</li> <li>- Seleccionar un programa de limpieza con uno o varios prelavados breves con agua fría o caliente.</li> <li>- Teniendo en cuenta la aplicación Añadir antiespumantes, a ser posible sin aceites de silicona.</li> </ul>
<p>Las siguientes sustancias pueden provocar la corrosión del acero inoxidable de la cuba y de los accesorios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ácido clorhídrico</li> <li>- Otras sustancias que contengan cloruros, p. ej., cloruro de sodio, etc.</li> <li>- Ácido sulfúrico concentrado</li> <li>- Ácido crómico</li> <li>- Partículas y virutas de hierro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavar y enjuagar previamente los utensilios con agua.</li> <li>- 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.</li> </ul>

## Técnica de procesos químicos

Reacciones entre los agentes químicos de procesos y la suciedad	
Efecto	Medidas
Los aceites y grasas naturales se pueden saponificar con productos químicos de procesos alcalinos. Esto puede producir una formación excesiva de espuma.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilizar el programa  Aceites.</li><li>- Utilizar el programa especial con dosificación de detergentes que contengan tensioactivos (pH neutro) en el prelavado.</li><li>- Teniendo en cuenta la aplicación Añadir antiespumantes, a ser posible sin aceites de silicona.</li></ul>
La suciedad con alto contenido en proteínas, como p. ej., la sangre, pueden provocar una intensa formación de espuma con agentes químicos alcalinos.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Seleccionar un programa de limpieza con uno o varios prelavados breves con agua fría.</li></ul>
Los metales básicos como aluminio, magnesio, cinc pueden liberar hidrógeno con agentes químicos de procesos altamente ácidos o alcalinos (reacción de gas detonante).	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tenga en cuenta las indicaciones de los fabricantes de los agentes químicos de procesos.</li></ul>

## 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.

# Introducir y dosificar productos químicos

## 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?
- ¿Es necesario un detergente con cloro activo o también puede utilizarse un detergente sin cloro activo?

 Los detergentes que contienen cloruros pueden dañar los materiales sintéticos y elastómeros de la lavadora desinfectadora.

Si es necesaria la dosificación de detergentes que contienen cloruros, se recomienda una temperatura máxima de 75 °C (  «Resumen de los programas»).

En caso de lavadoras desinfectadoras para lavado de grasa y aceite con elastómeros especialmente resistentes al aceite (variante de equipamiento de fábrica), no debe dosificarse detergente con cloruros.

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

## Neutralizante

El neutralizante se dosifica mediante un sistema de dosificación interno.

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

En el programa Inorgánica también se dosifica neutralizante para un prelavado ácido.

## Abrillantador

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

La dosificación de abrillantador está desactivada de fábrica.  
Miele Para activarla, contactar con el Servicio Posventa.

La dosificación de abrillantador se debe activar cuando en el paso del programa Aclarado posterior no se utiliza agua completamente desmineralizada.

 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.

## 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.

- 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 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

 Daños producidos por un detergente inadecuado.

El uso de detergentes inadecuados como, p. ej., detergente para la vajilla doméstica, no da los resultados de preparación esperados.

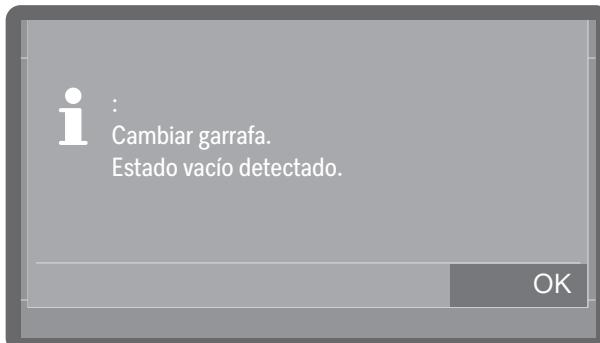
Utilice exclusivamente detergente para lavadoras desinfectadoras.

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.

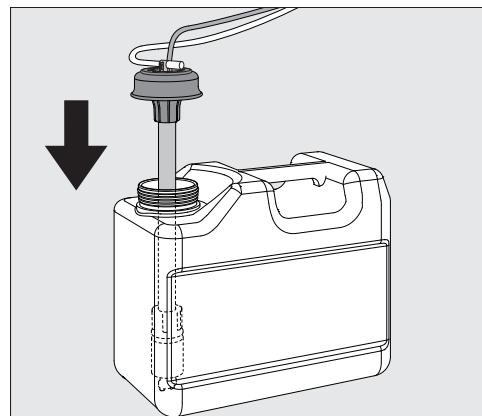
Una vez agotado el producto, la lavadora desinfectadora queda bloqueada para su uso posterior.

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.

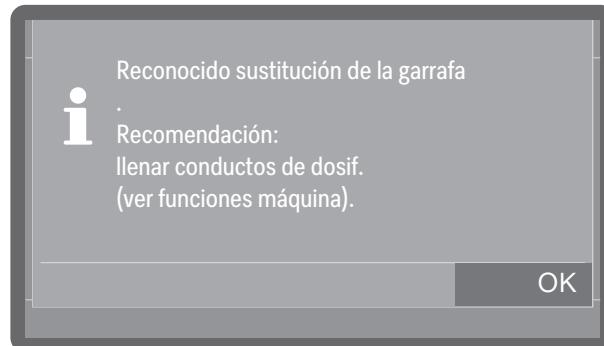
## Introducir y dosificar productos químicos

- 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 llenar el sistema de dosificación después de cambiar la garrafa.



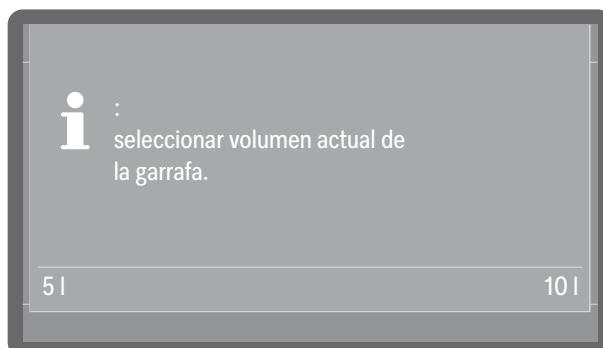
- Confirmar el mensaje con OK.
- Para llenar el sistema de dosificación, seleccionar el sistema de dosificación correspondiente en ►  Funciones máquina ► Conductos dosificación ► Llenar cond. dosif. e iniciar el procedimiento. El llenado es automático.

# Introducir y dosificar productos químicos

## 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.

## Ajuste de la concentración de dosificación

El ajuste de la concentración de dosificación se realiza en ▶ Otros ajustes ▶ Serv. téc. y mantenim. ▶ Sistemas dosif..

### 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.

### 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.

## 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.

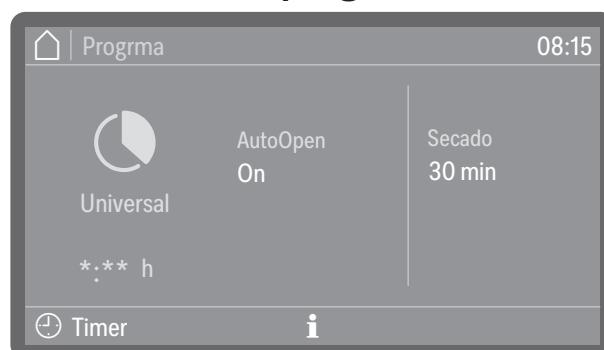


- Pulsar Programas y seleccionar un programa de la lista; consultar «Resumen de los programas».

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)

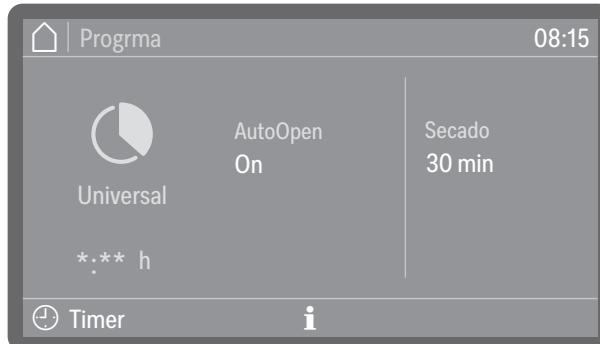
En la pantalla del programa se puede consultar información sobre el programa a través del símbolo de información o información sobre el bloque de lavado actual durante la ejecución del programa.

# Funcionamiento

## 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

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.

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

Después del inicio del programa ya no es posible cambiar de programa. Se puede interrumpir un programa en curso (consultar «Interrumpir programa») o cancelarlo para finalizarlo antes de tiempo (consultar «Cancelar programa»).

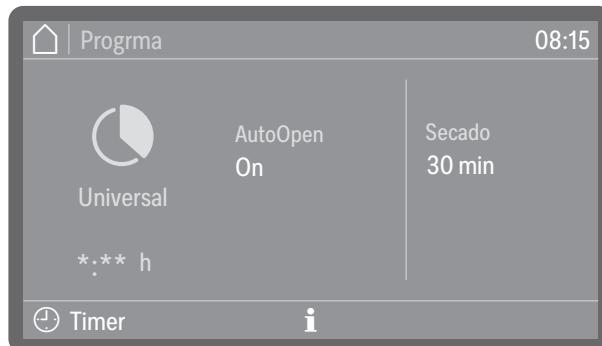
### Inicio inmediato de un programa

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.

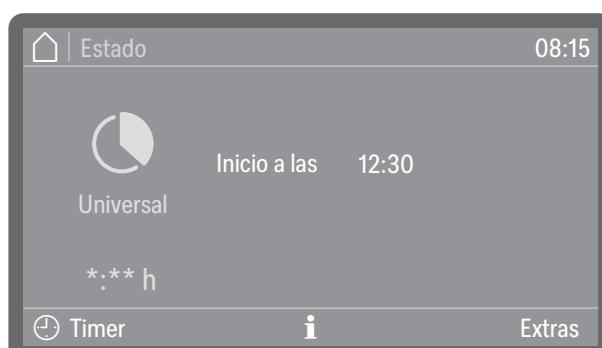


(\*:\*\* La duración del programa varía en función de la configuración)

- 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 anulación 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.

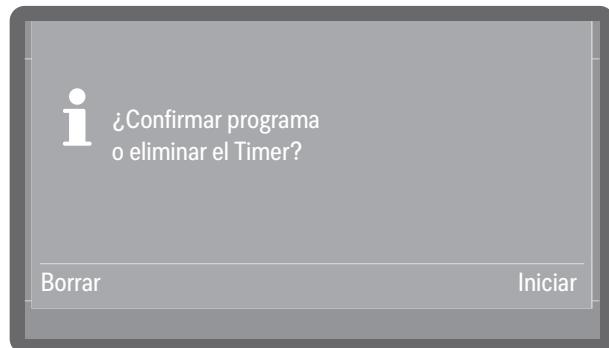
## Modificación del timer

- Pulsar Timer.
- Volver a introducir la hora de finalización o de inicio.

# Funcionamiento

Eliminación del timer

- Pulsar la tecla *Start/Stop*.



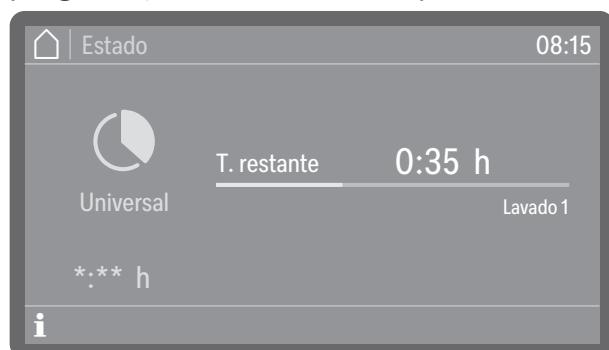
A continuación, se le preguntará si quiere iniciar el programa inmediatamente (Iniciar) o si solo desea borrar los ajustes del timer (Borrar).

- Seleccionar una opción.

**Consejo:** Alternativamente, se puede apagar la lavadora desinfectadora con la tecla de encendido/apagado  $\bigcirc$ , 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)

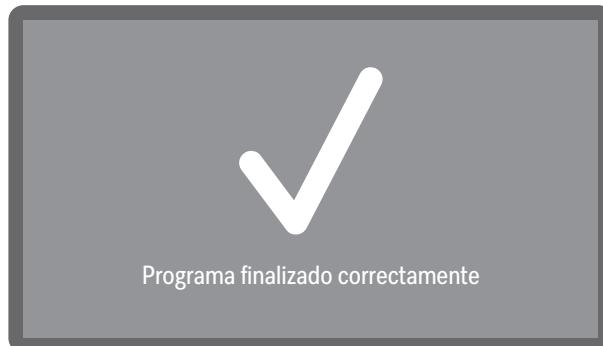
Durante el desarrollo del programa, se puede consultar la información del programa tocando el símbolo de información **i**.

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
- 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.

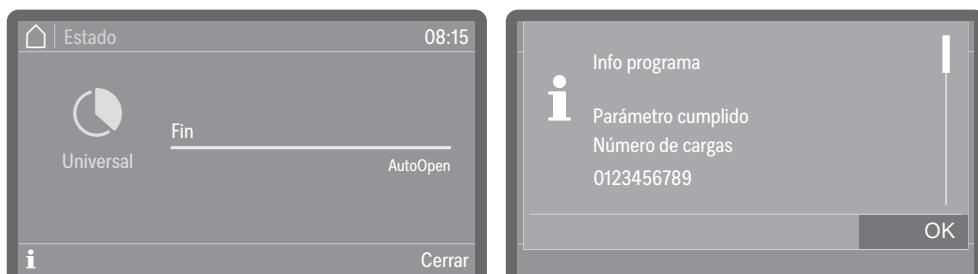
**Consejo:** El ajuste de las señales acústicas se realiza en ▶ Ajustes ▶ Volumen ▶ Señales acústicas.

## 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 se puede consultar la información del programa, p. ej.:

- Parámetro cumplido
- 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.

## Funcionamiento

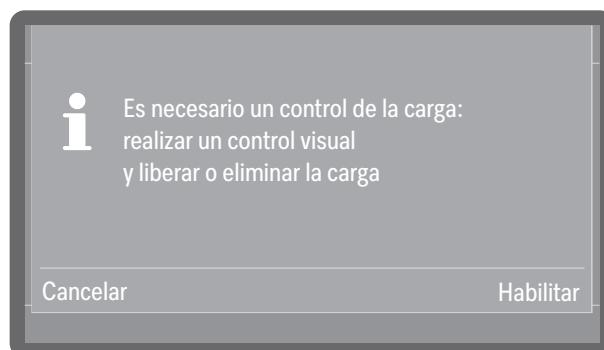
### Control de cargas

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.
- Abrir la puerta, retirar los utensilios y realizar todos los controles necesarios para comprobar el resultado de lavado, p. ej., controles visuales.
- Cerrar la puerta y documentar el resultado en el display.



- Habilitar

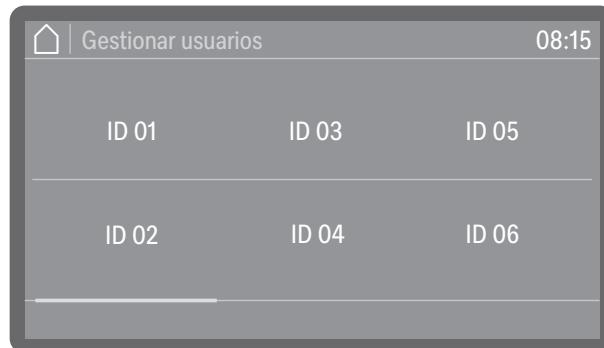
El resultado de lavado cumple las expectativas.

- Cancelar

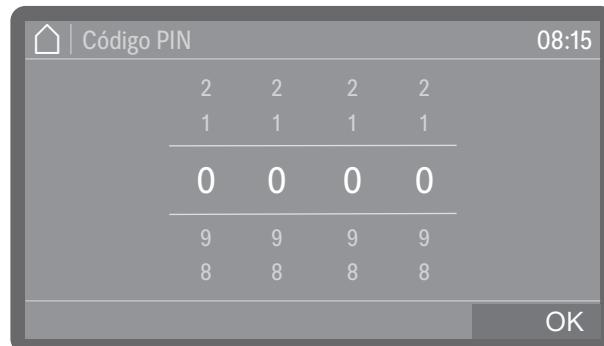
El resultado de lavado es inadecuado.

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

- Seleccionar una opción.

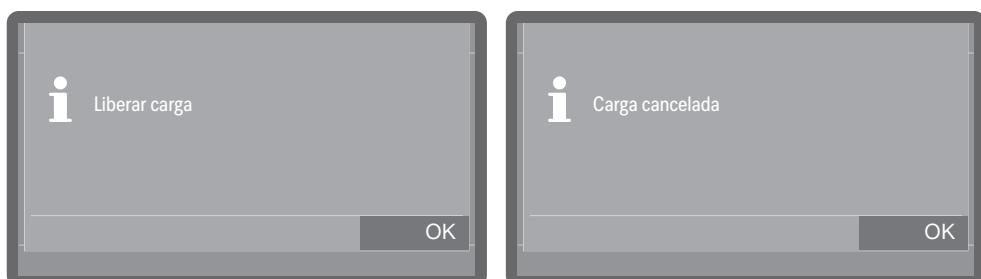


- Seleccionar su ID de usuario.



- Introducir su 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, el resultado de lavado se documenta 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.

## Interrumpir un programa

Un programa en curso solo puede interrumpirse en casos de fuerza mayor, p. ej., si los utensilios introducidos se están moviendo mucho. Para interrumpir el programa, debe abrirse la puerta de la cuba.

**Consejo:** Debe estar activada la opción de interrumpir un programa; consultar ▶  Otros ajustes ▶ Opciones del programa ▶ Interrupción programa.

- Para abrir la puerta, pulsar la tecla de la puerta .

Si el bloqueo de la puerta está activado, primero se deberá introducir el código PIN para desbloquearla; consultar ▶  Otros ajustes ▶ Opciones del programa ▶ Código bloq. puerta. Si el bloqueo está desactivado, será posible abrir la puerta sin introducir el código. Si se cancela la operación, no se introduce un código PIN o se introduce un código PIN incorrecto, el programa continúa sin interrupción.

- Introducir el código de bloqueo de la puerta.

Con una temperatura en la cuba superior a 60 °C aparece un aviso en el display:

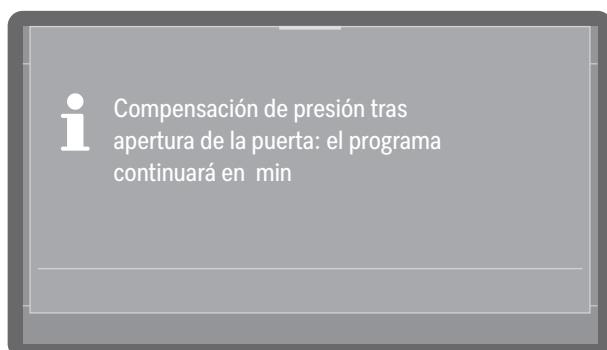
Cuba caliente: riesgo de quemaduras, precaución al abrir la puerta.

- Confirmar el mensaje pulsando de nuevo la tecla de la puerta .

A continuación, la puerta se desbloquea y la cerradura de confort abre una ranura en la puerta.

- Distribuir los utensilios de forma estable.

- Volver a cerrar la puerta para que el programa pueda continuar.



Si la temperatura en el interior de la cuba supera en ese momento los 60 °C, se producirá antes una compensación de la presión. Después, el programa continuará

## 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 escapen.

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.

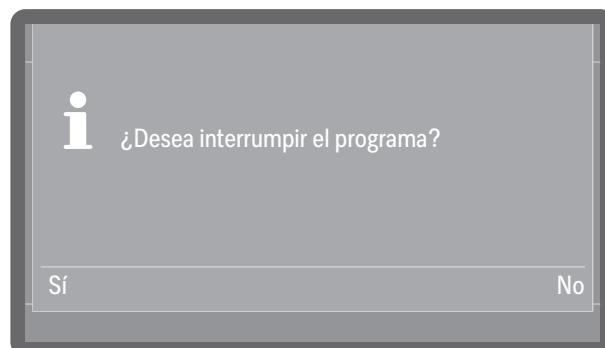
**Interrupción debido a una anomalía** El programa se interrumpe antes de tiempo y en el display se emite un mensaje de anomalía.

- 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.

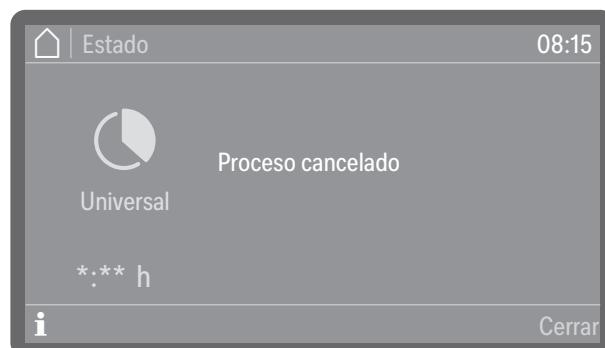
**Consejo:** En caso necesario se deberá introducir un código PIN. Para introducir el código PIN, consultar  «Introducción del código PIN».

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.



## Funciones máquina

### 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

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

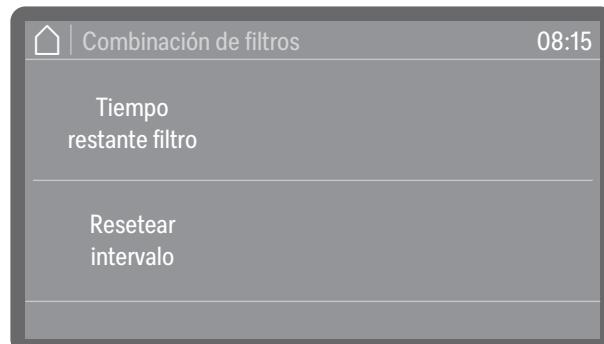
Intervalo filtro

Combinación de filtros

Filtro grueso

Filtro HEPA

■ 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.



### Sistemas 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 llenar 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.

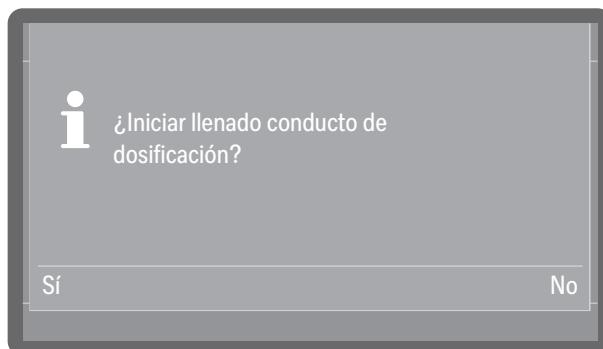
Funciones máquina

Conductos dosificación

Llenar cond. dosif.

- 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.

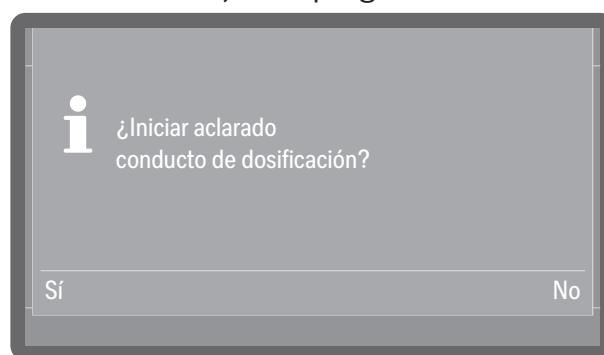
Se emite el mensaje Coloque la lanza de dosificación en un balde con agua..

- 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



## Funciones máquina

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.

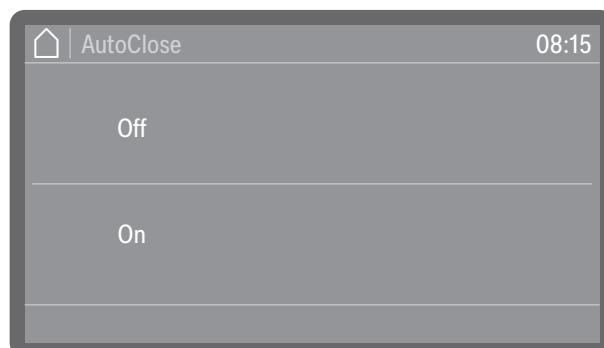
En la posición final la puerta está bloqueada mecánicamente y se puede volver a desbloquear y abrir con la tecla de la puerta  $\text{○}\text{-}$ .

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  $\text{○}\text{-}$ .

- Seleccionar una opción.



### Documentación

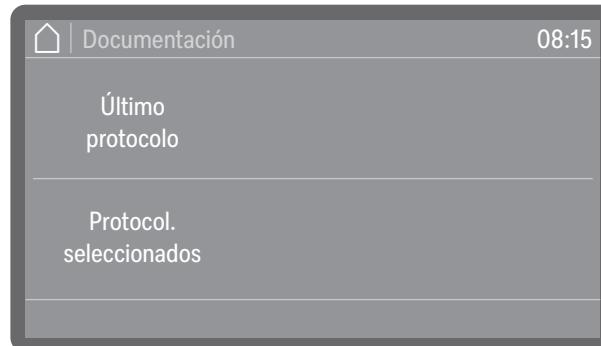
La lavadora desinfectadora ofrece la posibilidad de imprimir posteriormente los protocolos guardados internamente. Para ello, la máquina debe estar conectada a la red de conexión o a una impresora; consultar ► WiFi/LAN

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

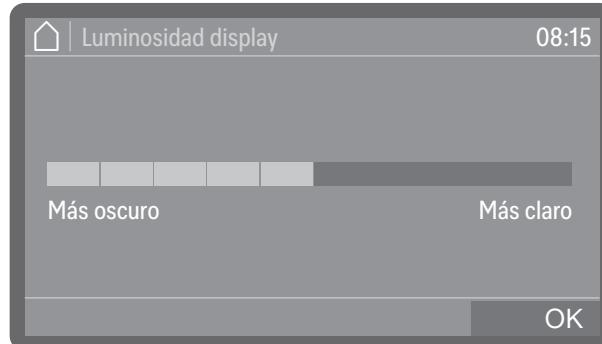
## Brillo del display

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.

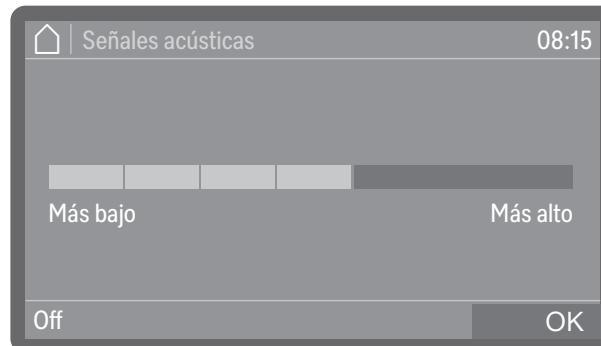
 Ajustes

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

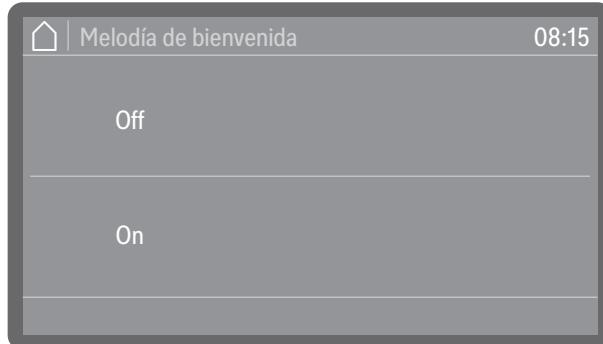
Al conectar o desconectar, suena una breve melodía. Con la ayuda de esta opción puede conectar o desconectar la reproducción de la melodía.

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.

# Documentación de procesos

---

## 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.

## Medidas de mantenimiento

---

### 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.

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, cestos, módulos y complementos
- Condensador de vapor
- Mecanismo de lavado/presión de lavado
- Unidad de secado
- Control visual y de funcionamiento de componentes
- Una medición termoeléctrica (opción bajo demanda)
- 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
- Carros, p. ej., cestos, módulos y complementos, así como cualquier dispositivo de lavado existente

## 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.

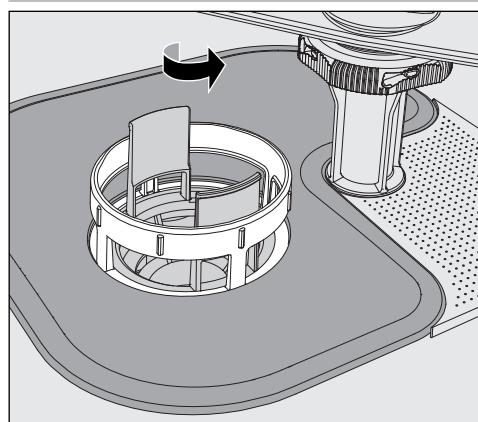
¡El intervalo de limpieza no sustituye la comprobación rutinaria diaria del filtro en la cuba!

## Retirar y limpiar los filtros

 Riesgo de lesiones por los objetos cortantes y afilados.

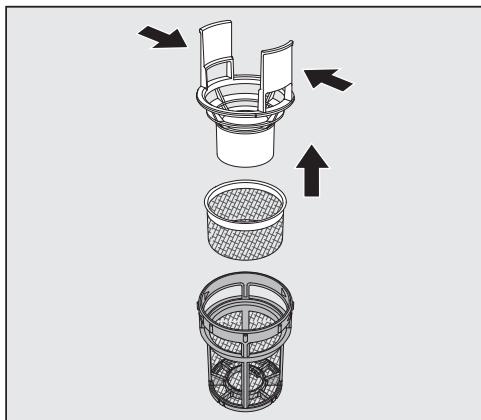
Existe el riesgo de sufrir lesiones a causa de objetos afilados y punzagudos que pueden haber quedado retenidos en los filtros, como p. ej. astillas de vidrio, agujas, etc. Especialmente las astillas de vidrio pequeñas no se ven fácilmente en el filtro.

Retirar y limpiar los filtros con cuidado.

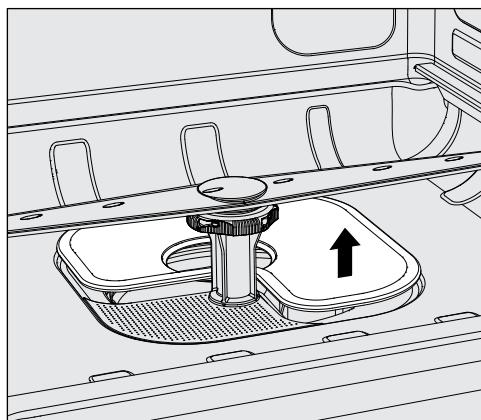


- Girar el microfiltro fino en la dirección de la flecha y retirarlo con el filtro grueso.

## Medidas de mantenimiento



- 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

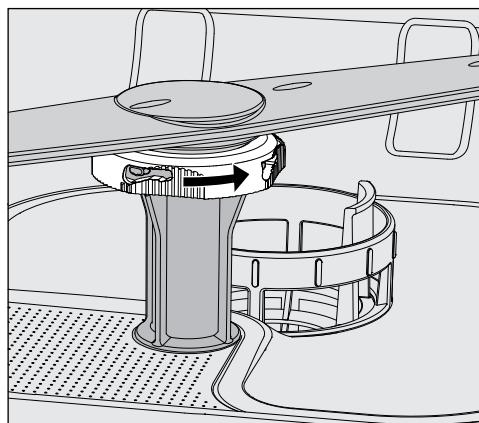
Para la limpieza, los brazos aspersores del equipo, así como los carros de carga y los cestos, deben desmontarse como se indica a continuación:

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

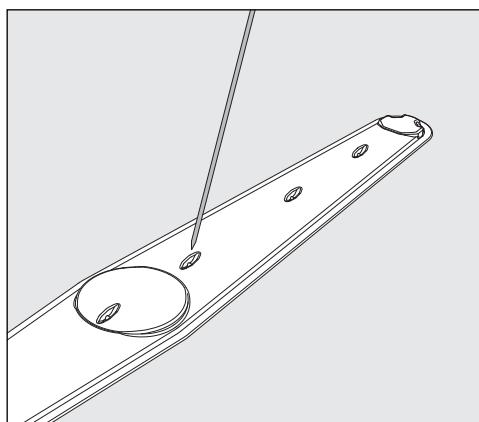
El brazo rociador superior de la máquina se fija con una conexión en-chufable.

- 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.

## Medidas de mantenimiento

 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.

- 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 multi-función 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 vuela 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 inyectores colocadas y bien aseguradas las caperuzas finales?
- ¿Funcionan las tapas de cierre de las conexiones de agua de los carros del sistema modular?

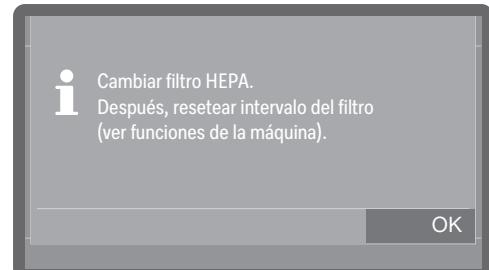
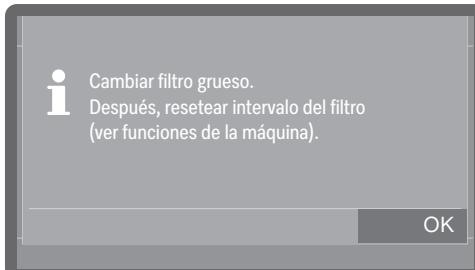
Si estuviera disponible:

- ¿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?

# Medidas de mantenimiento

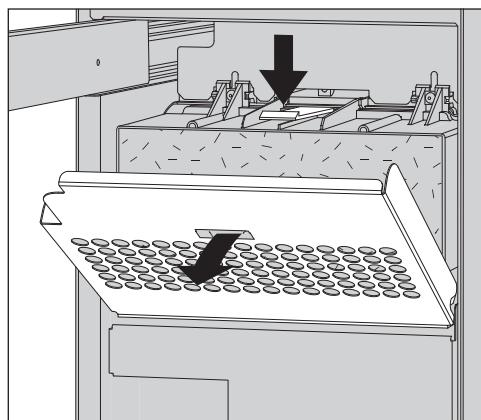
## Cambio del filtro

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.

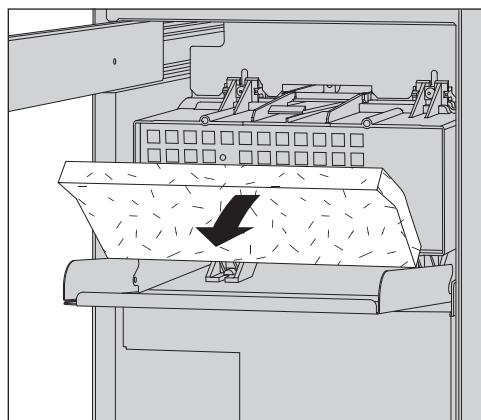


- Confirmar el mensaje con OK.
- Abrir el cajón del armario lateral.

### Cambiar el filtro grueso



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



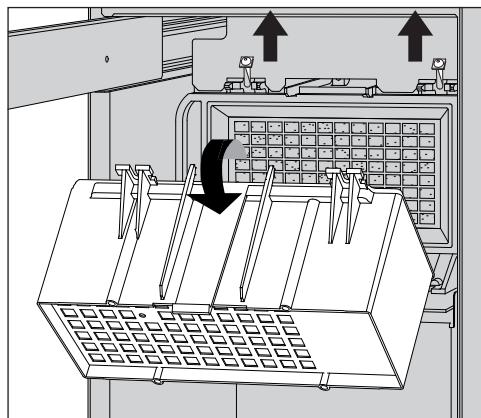
- Cambiar el filtro grueso. El lado del filtro blando debe mirar hacia delante.
- Volver a colocar la rejilla del filtro y cerrar el cajón del armario lateral.

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.

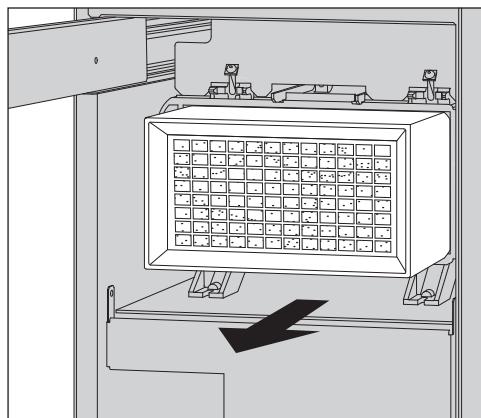
### Cambiar el filtro HEPA

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.

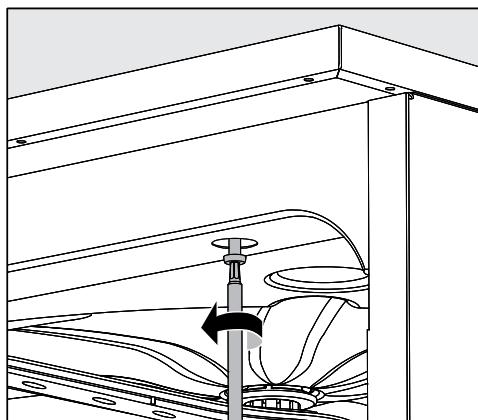
### Validación del proceso

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

## Medidas de mantenimiento

**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 enfrié.

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

## Medidas de mantenimiento

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.

Activación del programa de prueba

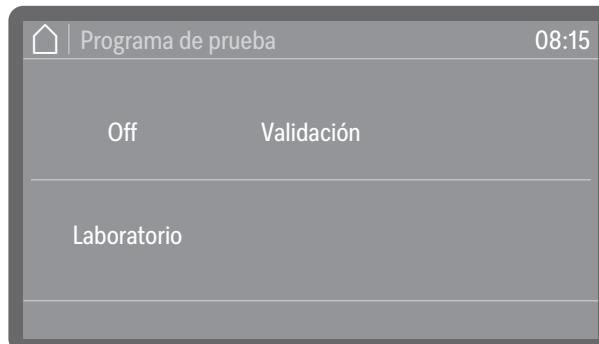
Los programas de prueba solo son válidos durante un ciclo de desarrollo del programa. Para realizar más pruebas, hay que volver a seleccionar previamente un programa de prueba.

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 iniciar lo.

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.

## Ayuda para anomalías

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.

### Anomalías técnicas y avisos

Problema	Causa y solución
<b>El display está oscuro y todas las teclas retroiluminadas están apagadas.</b>	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.
<b>La lavadora desinfectadora se ha desconectado.</b>	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  .
<b>El display se oscurece y la tecla <i>Start/Stop</i> parpadea de forma intermitente.</b>	Ninguna anomalía. La lavadora desinfectadora se encuentra lista para el funcionamiento. ■ Pulsar la tecla <i>Start/Stop</i> para reactivar la lavadora desinfectadora.
<b>Corte de corriente eléctrica durante el funcionamiento</b>	Si se produce un corte de corriente eléctrica temporal durante el transcurso de un programa, este se interrumpe.
<b>Ha finalizado un programa, pero la lavadora desinfectadora no ha realizado el proceso de aclarado.</b>	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 mantenimiento el o en horas de servicio	<p>Ninguna anomalía.</p> <p>El Servicio Posventa de Miele ha anotado una recomendación en el diario de funcionamiento para la siguiente cita de mantenimiento.</p> <p>■ Concertar una cita con el Servicio Posventa de Miele o encargar el mantenimiento a personal autorizado debidamente cualificado.</p>
Próxima cualificación el o en horas de servicio	<p>Ninguna anomalía.</p> <p>El Servicio Posventa de Miele ha anotado una recomendación en el diario de funcionamiento para la siguiente cita de revisión.</p> <p>■ Concertar una cita con el Servicio Posventa de Miele o encargar la revisión a personal autorizado debidamente cualificado.</p>
Próximo comprobación eléctrica el o en horas de servicio	<p>Ninguna anomalía.</p> <p>El Servicio Posventa de Miele ha anotado una recomendación de fecha para la siguiente revisión de la seguridad eléctrica.</p> <p>■ Concertar una cita con el Servicio Posventa de Miele o encomendar la revisión de la seguridad eléctrica a personal autorizado debidamente cualificado.</p>

## Ayuda para anomalías

### 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	<p>Durante el desarrollo del programa, se midió un nivel de llenado bajo en una garrafa de productos químicos de procesos líquidos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Sustituir la garrafa vacía por otra llena.</li></ul>
Llenar cond. dosif.	<p>Ninguna anomalía.</p> <p>Actualmente, un sistema de dosificación se llena automáticamente</p> <p>Esperar a que finalice el proceso.</p>
Llenado conducto de dosificación cancelado	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 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.</li><li>■ Comprobar el orificio de succión de la lanza de succión por si estuviera obstruida y retire los depósitos si los hubiera.</li><li>■ Reiniciar el proceso.</li></ul> <p>Si determinara que hay fugas en las mangueras de dosificación o un defecto en la lanza de succión, informe al Servicio Posventa de Miele.</p>

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.	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Rellenar la sal regeneradora.</li></ul>
F561 Bloqueo de la máquina por falta de sal: llenar sal regeneradora. Transcurridos unos segundos la máquina se desbloqueará. Después, iniciar el programa «Aclarado con agua fría».	<p>El descalcificador no puede regenerarse por falta de sal. La lavadora desinfectadora está bloqueada para otras aplicaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Rellenar la sal regeneradora.</li></ul> <p>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.</p>

Problema	Causa y solución
Cerrar la tapa del depósito de la sal	<p>El depósito de sal no está bien cerrado. Los restos de sal bloquean el cierre.</p> <p>■ Eliminar todos los restos de sal del borde de la abertura del depósito de sal, de la tapa y de la junta. Sin embargo, <b>no</b> se deben enjuagar los restos de sal con agua corriente, ya que esta puede hacer que el depósito se desborde.</p> <p>■ Cerrar el depósito.</p> <p>Lavadora desinfectadora con puerta de acero: la tapa del depósito de sal se ha abierto durante el desarrollo de un programa.</p> <p><b>⚠</b> Cuando se abre la puerta pueden salir vapor caliente y productos químicos.</p> <p>■ Abrir la puerta y cerrar la tapa del recipiente.</p>

### Tamices y filtros

Problema	Causa y solución
Limpiar combinación de filtros. Después, resetear intervalo del filtro (ver funciones de la máquina).	<p>La combinación de filtros debe limpiarse.</p> <p>■ Retirar la combinación de filtros y limpiarla; consultar  «Limpieza de los filtros en la cuba».</p> <p>■ Tras la limpieza, restablecer el intervalo de mantenimiento de la combinación de filtros; consultar  Funciones máquina  Intervalo filtro  Combinación de filtros  Resetear intervalo.</p>
Cambiar filtro grueso. Después, resetear intervalo del filtro (ver funciones de la máquina).	<p>Se han alcanzado las horas de funcionamiento máximas permitidas del filtro grueso.</p> <p>■ Sustituir el filtro grueso por uno nuevo.</p> <p>■ 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.</p>
Cambiar filtro HEPA. Después, resetear intervalo del filtro (ver funciones de la máquina).	<p>Se han alcanzado las horas de funcionamiento máximas permitidas para el filtro HEPA.</p> <p>■ Sustituir el filtro HEPA por uno nuevo.</p> <p>■ 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.</p>

## Ayuda para anomalías

### 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 <b>Conductividad</b>	<p>La conductividad medida no cumple las especificaciones.</p> <p>Posibles causas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Arrastre de sustancias conductoras durante el proceso de preparación</li><li>■ Comprobar el proceso de preparación.</li><li>- Sistemas de ablandamiento o desmineralización agotados o defectuosos</li><li>■ Comprobar los sistemas externos de ablandamiento o desmineralización.</li><li>■ Si es necesario, regenerar los sistemas.</li><li>- Trabajos en el sistema interno de suministro de agua</li><li>■ Consultar a un instalador.</li><li>- Conexiones de agua intercambiadas</li><li>■ Observar las marcas de las conexiones de agua (consultar la sección  «Conexión de la entrada de agua»).</li></ul>
F433, F438 <b>Bloqueo de la puerta</b>	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Retirar todos los objetos situados delante de la puerta de la lavadora desinfectadora, como carros o cajas.</li><li>■ 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.</li><li>■ Volver a apagar la lavadora desinfectadora y encenderla de nuevo.</li></ul>

Problema	Causa y solución
F434, F444, F446 <b>Cierre de la puerta</b>	Golpear la puerta con fuerza puede originar problemas técnicos con el cierre confort de la puerta. ■ Abrir y cerrar la puerta.
F460, F461, F462 <b>Bloqueo del brazo aspersor</b>	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 <b>Bomba dosificadora</b>	Defecto técnico en una de las bombas dosificadoras. ■ Contactar con el Servicio Posventa de Miele.
F518, F519, F520 <b>Sistema de dosificación</b>	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.

## Ayuda para anomalías

### Puerta

Problema	Causa y solución
Cuba caliente: riesgo de quemaduras, precaución al abrir la puerta.	<p>Cuando se pulsa la tecla de la puerta , la temperatura de la cuba es superior a 60 °C.</p> <p> Cuando se abre la puerta pueden salir vapor caliente y productos químicos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Abrir la puerta únicamente cuando sea estrictamente necesario.</li></ul>
Protección antiplastamiento: para continuar, abrir la puerta.	<p>La puerta se ha cerrado antes de que el carril de cierre de la puerta se desplegara por completo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Abrir la puerta.</li><li>■ El carril de cierre de la puerta debe desplegarse por completo antes de cerrar la puerta de nuevo.</li></ul>
Desbloqueo de urgencia: cierre la puerta para continuar.	<p>La puerta se ha abierto mediante el desbloqueo de emergencia.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Seguir las indicaciones del desbloqueo de emergencia; consultar la sección  «Apertura de la puerta mediante el desbloqueo de emergencia».</li></ul>

### Limpieza insuficiente y corrosión

Problema	Causa y solución
<b>Quedan incrustaciones blancas en el instrumental.</b>	<p>El sistema de descalcificación está ajustado demasiado bajo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Programe el sistema de descalcificación a la dureza del agua correspondiente.</li></ul> <p>Se ha consumido la sal del depósito.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Rellene la sal regeneradora.</li></ul> <p>La calidad del agua del aclarado no era suficiente.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Utilice agua con una conductancia reducida.</li><li>■ Si la máquina está conectada a una bombona para la desmineralización, compruebe su estado y cámbielo si fuera necesario.</li></ul> <p>El agua que entra por la conexión de agua destilada no está suficientemente desmineralizada.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Compruebe la instalación de desmineralización previamente conectada. Si fuera necesario, se deberá sustituir la bombona para la desmineralización del purificador de agua.</li></ul>
<b>Los utensilios presentan manchas.</b>	<p>El depósito para abrillantador está vacío.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Rellenar el depósito.</li></ul> <p>Se ha ajustado una concentración de abrillantador demasiado baja.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Contactar con el Servicio Posventa de Miele y deje que adapten la concentración de dosificación.</li></ul>

Problema	Causa y solución
<b>El resultado de lavado es deficiente.</b>	<p>Los carros no están previstos para los utensilios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Seleccionar los carros en consonancia con la finalidad.</li> </ul> <p>Los carros habían sido colocados de forma incorrecta o eran demasiados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Distribuir los utensilios correctamente. Seguir las instrucciones de manejo.</li> <li>■ Evitar la sobrecarga de los carros.</li> </ul> <p>El programa de desinfección no era el adecuado para la suciedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Seleccionar un programa adecuado.</li> </ul> <p>O bien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Modificar los parámetros del programa de acuerdo con su finalidad.</li> </ul>
	<p>La suciedad se ha secado durante mucho tiempo en los utensilios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ No deberán transcurrir más de seis horas desde que se ensucia el instrumental hasta que se trata.</li> </ul>
	<p>Un brazo aspersor está bloqueado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Al disponer los utensilios, asegúrese de que ningún objeto bloquee los brazos aspersores.</li> </ul>
	<p>Las toberas las de los brazos aspersores están obstruidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Controlar las toberas y limpiarlas si fuera necesario.</li> </ul>
	<p>Los filtros de la cuba están sucios o mal colocados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Controlar los filtros y limpiarlos si fuera necesario.</li> </ul>
	<p>Los carros no estaban correctamente conectados al acoplamiento de agua.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Comprobar la adaptación.</li> </ul>
<b>Los utensilios de vidrio presentan corrosión (corrosión del cristal).</b>	<p>Los objetos a limpiar no son aptos para el tratamiento a máquina.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Utilice exclusivamente utensilios que hayan sido declarados como aptos para el tratamiento a máquina por el fabricante.</li> </ul> <p>En el desarrollo del programa no se ha realizado la neutralización.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Compruebe el nivel del depósito y purgue el sistema dosificador si fuera necesario.</li> </ul> <p>La temperatura de limpieza era demasiado elevada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Seleccione otro programa.</li> <li>o</li> <li>■ Reduzca la temperatura de limpieza.</li> </ul> <p>Uso de detergentes altamente alcalinos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Utilice un detergente más suave.</li> <li>o</li> <li>■ Reduzca la concentración de detergente.</li> </ul>

## Ayuda para anomalías

Problema	Causa y solución
<b>Los objetos a limpiar de acero inoxidable presentan corrosión.</b>	<p>La calidad del acero inoxidable no es adecuada para el tratamiento a máquina.</p> <p>■ 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.</p>
	<p>El contenido en cloro del agua es demasiado elevado.</p> <p>■ 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).</p>
	<p>En el desarrollo del programa no se ha realizado la neutralización.</p> <p>■ Compruebe el nivel del depósito y purge el sistema dosificador si fuera necesario.</p>
	<p>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.</p> <p>■ Compruebe la instalación.</p> <p>■ Descarte los utensilios que se oxidan.</p>

## Vigilancia de brazos aspersores / conductividad / presión de lavado

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

Problema	Causa y solución
Conductividad recuperación bloque:	<p>Ninguna anomalía.</p> <p>La conductancia medida en el bloque de lavado en funcionamiento era demasiado alta. Se repite el bloque de lavado.</p> <p>Posibles causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrastre de sustancias conductoras durante el proceso de preparación</li> <li>■ Comprobar el proceso de preparación.</li> <li>- Sistemas de ablandamiento o desmineralización agotados o defectuosos</li> <li>■ Comprobar los sistemas externos de ablandamiento o desmineralización.</li> <li>■ Si es necesario, regenerar los sistemas.</li> <li>- Trabajos en el sistema interno de suministro de agua</li> <li>■ Consultar a un instalador.</li> <li>- Conexiones de agua intercambiadas</li> <li>■ Observar las marcas de las conexiones de agua (consultar la sección  «Conexión de la entrada de agua»).</li> </ul>

### Ruidos

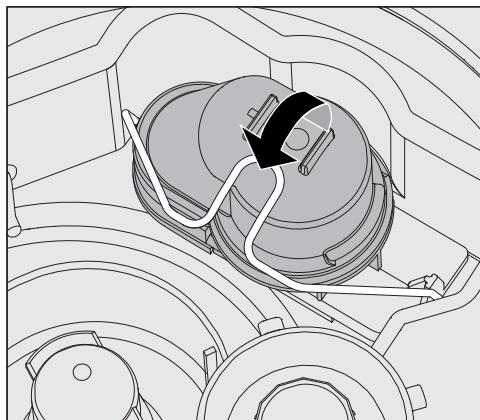
Problema	Causa y solución
<b>Ruidos de golpeteo en la cuba.</b>	<p>Uno o varios brazos aspersores golpean contra los utensilios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Interrumpa el programa. Al hacerlo, tenga en cuenta las indicaciones del capítulo «Interrupción del programa».</li> <li>■ Coloque los utensilios de forma que no se puedan golpear contra los brazos aspersores.</li> <li>■ Compruebe que los brazos aspersores puedan girar libremente.</li> <li>■ Reinicie el programa.</li> </ul>
<b>Ruidos de tintineo en la cuba</b>	<p>El instrumental se mueve en la cuba.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Interrumpa el programa. Al hacerlo, tenga en cuenta las indicaciones del capítulo «Interrupción del programa».</li> <li>■ Distribuya los utensilios de forma que queden sujetos.</li> <li>■ Reinicie el programa.</li> </ul>
<b>Ruidos de golpes en la conducción de agua.</b>	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Consultar a un instalador.</li> </ul>

## Solución de pequeñas anomalías

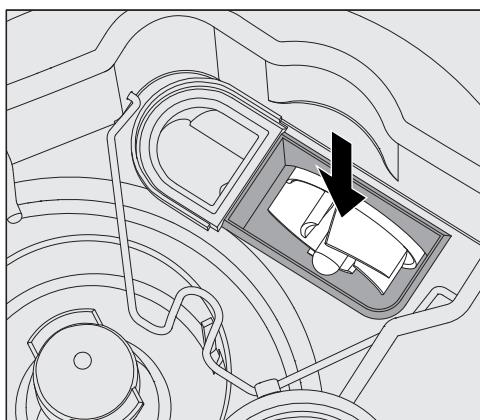
### Limpiar la bomba de desagüe y la válvula antirretroceso

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](http://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.

## 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.

# Emplazamiento

**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 de 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.

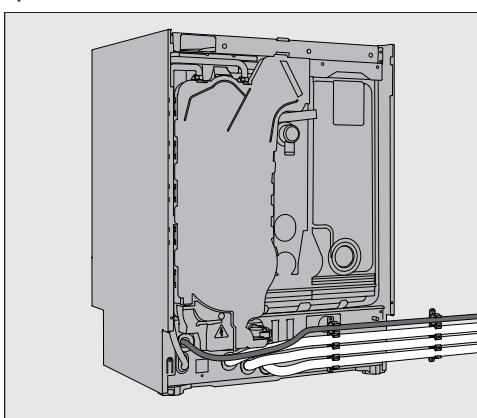
Con los pies atornillados, la lavadora desinfectadora puede rodar hacia delante o hacia atrás sobre rodillos montados debajo. Para ello, la parte delantera de la lavadora desinfectadora debe elevarse ligeramente.

## 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.

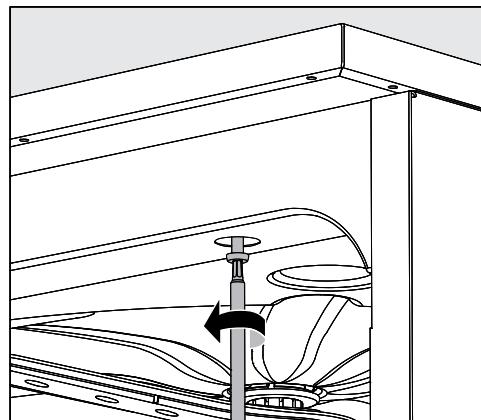


### Tapa

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.

# Emplazamiento

## 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.

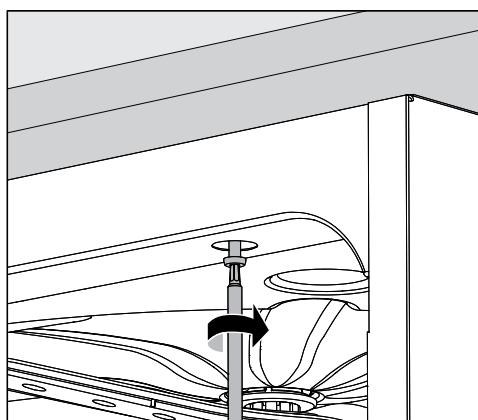
### Condensador de vapor

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 impulsora

⚠ 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 impulsora.

### 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 (CEM)

Se ha probado la compatibilidad electromagnética (CEM) de la lavadora desinfectadora de conformidad con la norma EN 61236-1 claseB y es apta para funcionar en establecimientos comerciales 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 electrónicos 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.

## Conexión eléctrica

 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 **comutación** según el esquema de comutación 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

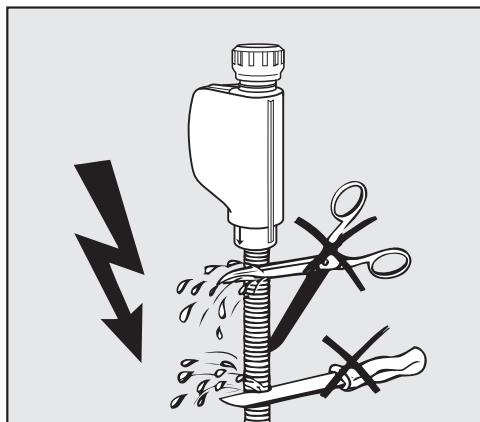
En la parte posterior de la máquina se encuentra un tornillo de conexión (▽) para realizar la conexión equipotencial.

## Cone&ntilde;tar 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.
- 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  $\geq 200$  kPa de sobrepresión, y en caso de conexión a agua AD, de  $\geq 200$  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 rango 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 AD para resistir a una sobrepresión de 30-1,000 kPa (opcional)

La lavadora desinfectadora se suministra opcionalmente para su conexión a un sistema presurizado de 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.

### Entrada de agua AD para 8,5-60 kPa (sin presión)

Para la conexión a una sobrepresión de 8,5-60 kPa, la lavadora desinfectadora debe contar con una bomba impulsora para agua AD. La instalación debe correr a cargo del Servicio Posventa de Miele o de personal autorizado con la cualificación correspondiente.

Con un depósito de agua desmineralizada sin presión, la conexión de salida debe estar como mínimo a nivel del borde superior del aparato; consultar el plano de instalación.

### Círculo 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.

## Relación de programas

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

### Programas generales

Programa	Campo de aplicación
 Extra corto	Programa muy corto para utensilios con muy poca suciedad y muy bajas exigencias en el resultado del enjuague: <ul style="list-style-type: none"><li>- para eliminar la suciedad muy hidrosoluble;</li><li>- apto con limitaciones para suciedades orgánicas</li><li>- no es adecuado para restos desnaturalizados como las proteínas</li><li>- no es adecuado para restos inorgánicos solubles en ácidos, como sales metálicas.</li></ul>
 Estándar	Programa corto para utensilios con muy poca suciedad y muy bajas exigencias en el resultado del enjuague: <ul style="list-style-type: none"><li>- para eliminar la suciedad muy hidrosoluble;</li><li>- apto con limitaciones para suciedades orgánicas</li><li>- no es adecuado para restos desnaturalizados como las proteínas</li><li>- no es adecuado para restos inorgánicos solubles en ácidos, como sales metálicas.</li></ul>
 Universal	Programa para utensilios desde poca suciedad hasta suciedad moderada y exigencias medias en el resultado del enjuague: <ul style="list-style-type: none"><li>- para eliminar la suciedad muy hidrosoluble;</li><li>- para eliminar la suciedad orgánica;</li><li>- para eliminar restos desnaturalizados como las proteínas;</li><li>- adecuado con limitaciones para restos inorgánicos solubles en ácidos, como sales metálicas.</li></ul>
 Intensivo	Programa para utensilios desde suciedad moderada hasta suciedad elevada y exigencias medias hasta altas en el resultado del enjuague: <ul style="list-style-type: none"><li>- para eliminar la suciedad muy hidrosoluble;</li><li>- para eliminar la suciedad orgánica;</li><li>- para eliminar restos desnaturalizados como las proteínas;</li><li>- adecuado con limitaciones para restos inorgánicos solubles en ácidos, como sales metálicas.</li></ul>
 Inyección Plus	Programa con elevada presión de lavado y aumento de la cantidad de agua para las siguientes combinaciones de cestos: <ul style="list-style-type: none"><li>- cesto superior con un brazo aspersor y cesto inferior con dos módulos inyectores,</li><li>- cesto superior y cesto inferior con un total de cuatro módulos inyectores.</li></ul> Aplicación conforme al programa Universal.

### Programas para suciedad específica

Programa	Campo de aplicación
 Inorgánica	<p>Programa para utensilios desde poca suciedad hasta suciedad moderada y exigencias medias hasta altas en el resultado del enjuague:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- para eliminar restos solubles en ácidos, inorgánicos como sales metálicas.</li> </ul>
 Orgánica	<p>Programa para utensilios desde suciedad moderada hasta suciedad elevada y exigencias medias en el resultado del enjuague:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- para eliminar restos fuertes, orgánicos, p. ej., grasa y ceras, y restos orgánicos fijados térmicamente o fuertemente secos;</li> <li>- no es adecuado para restos inorgánicos solubles en ácidos, como sales metálicas.</li> </ul>
 Agar	<p>Programa para la eliminación de residuos de agar y requisitos medios para el resultado del enjuague.</p>
 Aceites	<p>Programa para utensilios de suciedad elevada y exigencias medias en el resultado del enjuague:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- para la eliminación de aceites (aceites sintéticos, lubricantes, combustibles y aceites parcialmente naturales), grasas y parcialmente ceras,</li> <li>- no es adecuado para restos inorgánicos solubles en ácidos, como sales metálicas.</li> <li>- <b>Producto de limpieza líquido necesario</b></li> <li>- Conexión de agua AD y <b>agua caliente</b> recomendada</li> <li>- <b>Productos químicos de procesos adicionales (p. ej., emulsionante) y sistema de dosificación adicional recomendado</b></li> </ul>

### Programas para utensilios específicos

Programa	Campo de aplicación
 Plásticos	<p>Programa para utensilios desde poca suciedad hasta suciedad moderada y exigencias medias en el resultado del enjuague:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- para aparatos de laboratorio sensibles al calor, p. ej., botellas de plástico</li> <li>- <b>Resistencia a la temperatura hasta mínimo 55 °C</b> requerida</li> </ul>
 Pipetas	<p>Programa para pipetas con suciedad baja o media y exigencias elevadas en el resultado del enjuague:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- para pipetas graduadas y volumétricas</li> <li>- <b>Carros especiales necesarios</b> para la preparación de pipetas</li> </ul>
 Viales	<p>Programa para utensilios pequeños con un grado de suciedad de bajo a medio, como viales, tubos de centrífuga y tubos de ensayo, con requisitos de enjuague medios a altos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Carros especiales necesarios</b> para la preparación de viales, etc.</li> </ul>

# Relación de programas

## Programas adicionales

Programa	Campo de aplicación
 Pasteurizar	Programa para pasteurizar alimentos, p. ej., muestras de sabores de bebidas. El programa debe adaptarse a los parámetros de pasteurización individuales (temperatura y tiempo de mantenimiento) del producto que se va a pasteurizar y a la carga de la cuba. Los ajustes por defecto del programa son 70 °C (temperatura) y 30 minutos (tiempo de mantenimiento).
 Higiene 93 / 10	Programa para limpieza y desinfección térmica a 93 °C y 10 minutos de tiempo de mantenimiento de la temperatura (tiempo de parada). La evacuación del agua de lavado se realiza después de la desinfección.
 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
 Aclarado con agua VE	Programa para enjuague de la cuba y para aclarar los utensilios con agua completamente desmineralizada (agua AD), 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	<b>No utilizar para la preparación de utensilios.</b> Programa de Servicio Posventa para el servicio técnico o personal autorizado debidamente cualificado. El programa requiere productos químicos de proceso especiales.
 Test IQOQ	<b>No utilizar para la preparación de utensilios.</b> Programa de realización de pruebas IQOQ.

## 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 (opcional)	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 (opcional)	100 kPa de sobrepresión 40 kPa de sobrepresión 30 kPa de sobrepresión
Presión de la toma de agua recomendada para la conexión de agua: Agua fría Agua caliente Agua completamente desmineralizada (opcional)	≥ 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

## Datos técnicos

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	Directriz de máquinas 2006/42/EG
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 se deberá adaptar la temperatura de desinfección y el tiempo de actuación.

## **Su contribución a la protección del medioambiente**

### **Eliminación del embalaje de transporte**

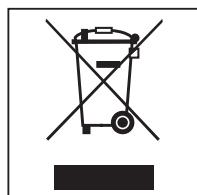
El embalaje protege a la máquina de daños durante el transporte. Los materiales del embalaje se han seleccionado siguiendo criterios ecológicos y en función de su posterior tratamiento en plantas de reciclaje.

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](http://www.miele-professional.es)  
E-mail: [miele@miele.es](mailto:miele@miele.es)

**Teléfono Servicio Posventa / Atención al Cliente:** 902 575 175

E-mail Servicio Posventa: [service.professional@miele.es](mailto:service.professional@miele.es)  
E-mail Atención al Cliente: [miele@miele.es](mailto: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](http://www.miele.cl)  
E-Mail: [info@mielepartnerchile.cl](mailto:info@mielepartnerchile.cl)



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